A. LE DENTU ET P. DELBET

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIRURGIE

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

J.B. BAILLIÈRE & FILS


ASSOCIATED MEDICAL SERVICES INCORPORATED
MEDICAL CARE BY PREPAYMENT

XVIII

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

COLLABORATEURS

ALBARRAN (J.), professeur à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Necker.

ARROU (J.), chirurgien de l'hôpital Hérold (Enfants-Malades).

AUVRAY (M.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux.

BÉRARD (Léon), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien des hôpitaux de Lyon.

BRODIER (H.), ancien chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris.

CAHIER (L.), médecin principal de l'armée, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

CASTEX (A.), chargé du cours de laryngologie, otologie et rhinologie à la Faculté de médecine de Paris.

CHEVASSU (Maurice), prosecteur à la Faculté de médecine de Paris.

CUNÉO (B.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux de Paris.

DELBET (Pierre), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Laennec.

DUJARIER (Charles), chirurgien des hôpitaux de Paris.

DUVAL (Pierre), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux.

FAURE (J.-L.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Cochin.

GANGOLPHE (Michel), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

GUINARD (Aimé), chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

JABOULAY (M.), professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

LAUNAY (Paul), chirurgien des hôpitaux de Paris.

LEGUEU (Félix), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Tenon.

LUBET-BARBON (F.), ancien interne des hôpitaux de Paris.

MAUCLAIRE (Pl.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de la Maison municipale de santé.

MORESTIN (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de la Maison municipale de santé.

OMBRÉDANNE (L.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux de Paris.

PATEL (Maurice), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon.

RIEFFEL (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux, chef des travaux anatomiques.

SCHWARTZ (Anselme), ancien prosecteur, chef de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine.

SEBILEAU (P.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, directeur des travaux anatomiques.

SOULIGOUX (Ch.), chirurgien des hôpitaux de Paris.

TERSON (Albert), ancien chef de clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine.

VEAU (Victor), chirurgien des hôpitaux de Paris.

VILLAR (Francis), professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, chirurgien des hôpitaux.

4360-08. — Corbeil. Imprimerie Crété.

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIRURGIE
Publié en fascicules
SOUS LA DIRECTION DE

A. LE DENTU
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

PIERRE DELBET
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Chirurgien de l'Hôpital Laennec.

XVIII

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

PAR

André CASTEX & **F. LUBET-BARBON**

CHARGÉ DU COURS D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Avec 215 figures intercalées dans le texte

PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

1909

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

MM. A. LE DENTU ET PIERRE DELBET

MALADIES DES FOSSES NASALES ET DES CAVITÉS ANNEXES

PAR

ANDRÉ CASTEX
Chargé du cours d'oto-rhino-laryngologie
à la Faculté de médecine de Paris.

I

FOSSES NASALES

HISTORIQUE. — La rhinologie a pu réaliser de grands progrès dans ces dernières années.

Les travaux de Meyer (de Copenhague), Voltolini, Moldenhauer, Hack, Tornwald, Ziem, Fraenkel, Luc, Chatellier, Zuckerkandl, Killian et autres n'ont pas peu contribué à élargir le domaine de nos connaissances sur cette branche de la spécialité.

A W. Meyer revient l'honneur d'avoir signalé l'existence des végétations adénoïdes et leur pernicieuse influence sur l'intégrité des oreilles (1873-1874).

Hack a montré que l'obstruction nasale pouvait être le point de départ de réflexes variés, dont l'asthme nasal est le plus important.

Ziem, Berger, Panas, ont signalé l'influence des affections nasales sur l'appareil de la vision.

Le rhinosclérome, cette affection *sui generis*, si décevante pour le traitement, doit son histoire surtout à Hebra, Kaposi, Cornil et Alvarez.

Les recherches histologiques de Chatellier nous ont édifiés en partie sur les processus multiples des rhinites.

Enfin les affections des sinus maxillaires, frontaux, sphénoïdaux, des cellules ethmoïdales, sont beaucoup mieux connues, les sinusites en particulier.

Le diagnostic et la thérapeutique des affections nasales doivent leurs progrès à l'invention de procédés techniques nouveaux (rhinoscopie postérieure, éclairage électrique des sinus par transparence) et à l'utilisation d'un arsenal d'instruments, que nous signalerons.

I. — EXAMEN DES CAVITÉS NASALES (RHINOSCOPIE).

On peut examiner l'intérieur des fosses nasales par les orifices antérieurs (*narines*) ou par les orifices postérieurs (*choanes*) : d'où les deux procédés différents : *rhinoscopie antérieure* et *rhinoscopie postérieure*. Celui-ci présente des difficultés plus grandes que le premier, mais les renseignements qu'il procure sont d'une réelle importance. Il existe encore un procédé de *rhinoscopie moyenne* de Wertheim.

I. — RHINOSCOPIE ANTÉRIEURE.

Avant d'ouvrir les narines à l'aide d'un spéculum, il est utile de les examiner sommairement, en relevant la pointe du nez avec le pouce gauche. Par ce simple examen, on en explore tout l'intérieur, surtout si on pousse en divers sens le lobule du nez, et on note telle lésion que les valves d'un spéculum auraient pu cacher (folliculites, eczémas, fissures, etc.).

On peut pratiquer la rhinoscopie antérieure avec divers genres de *speculum nasi*, en dirigeant suivant leur axe un faisceau lumineux émané soit d'une lampe électrique, soit d'un réflecteur que l'observateur a disposé sur son front, pour recevoir le faisceau lumineux d'une lampe à huile, à pétrole, d'un bec de gaz simple ou d'un bec Auer. On peut encore utiliser un réflecteur à main, comme celui de l'ophtalmoscope.

L'ensemble des spéculums du nez peut être réparti en *spéculums univalves*, *bivalves* et *trivalves*.

1° Les *spéculums univalves* sont tubulaires, rappelant la forme d'un tronc de cône aplati transversalement. On les fabrique en caoutchouc durci (ébonite) ou en verre. Leur emploi ne s'est pas généralisé, parce qu'ils n'éclairent qu'une partie très limitée de la cavité nasale et cachent l'intérieur des narines. On doit les réserver pour les galvanocautérisations, afin de protéger les narines au moment où le cautère les traverse. Chez les petits enfants, à narines très étroites, on peut employer un spéculum à oreille de Toynbee.

2° Les *spéculums bivalves* sont les plus employés, spécialement

celui de Duplay (fig. 1). Pour être très maniable, il doit être resserré vers la partie moyenne de ses deux valves. La narine est ainsi moins violentée quand elles s'écartent.

Moure (de Bordeaux) l'a heureusement modifié en faisant élargir le pavillon (fig. 2). La main gauche du chirurgien le tient plus aisément de la sorte. Il a fait construire aussi un autre spéculum bivalve à valves parallèles et s'ouvrant sur le côté

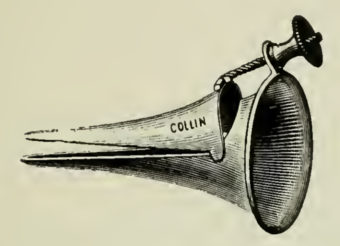


Fig. 1. — Spéculum de Duplay.

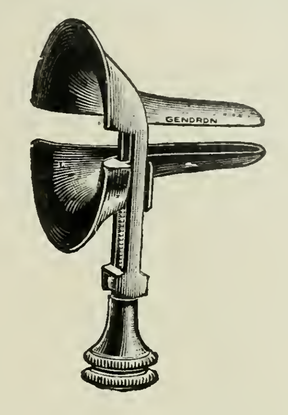
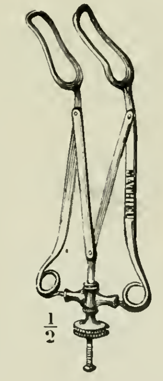


Fig. 2. — Spéculum à écartement parallèle de Moure.

pour pouvoir être retiré sans déplacer les pinces ou autres instruments introduits dans les fosses nasales.

Le spéculum de Vacher (d'Orléans) est analogue et réalise les mêmes avantages par la suppression d'une des articulations et grâce à une fente longitudinale.

Fraenkel (de Berlin) est l'inventeur d'un spéculum qu'un dispositif spécial fait tenir seul en place. Ses valves sont fenêtrées et permettent ainsi d'inspecter les parois de la narine. Il s'introduit soit dans une seule narine, soit dans les deux en même temps, écartant de la cloison les deux ailes du nez (fig. 3).



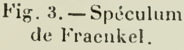


Fig. 3. — Spéculum de Fraenkel.

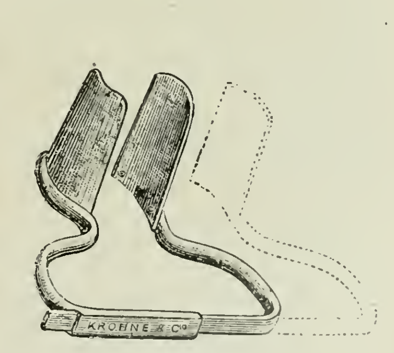


Fig. 4. — Spéculum de Lennox-Browne (1).

Dans les cliniques viennoises, on utilise surtout les spéculums bivalves à manche de Chiari ou de Roth. Leurs valves à écartement

(1) Lennox Browne, Traité des maladies du larynx, du pharynx et des fosses nasales, Paris, 1891, p. 72.

parallèle permettent de les retirer, même s'il y a des instruments engagés dans leur lumière; mais ils sont plus gênants pour le malade.

Le spéculum de Delstanche tient aussi seul en place, comme celui d'Ajutolo (de Bologne). De même le spéculum avec articulation de Collin.

Comme écarteur très pratique, nous avons encore celui de Lennox-Browne (fig. 4).

A signaler les écarteurs à courroies passant derrière la tête (de Creswell-Baber). Ces derniers tiennent en place, laissant libres les deux mains du chirurgien.

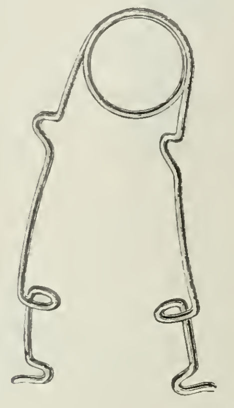


Fig. 5. — Spéculum de Palmer.

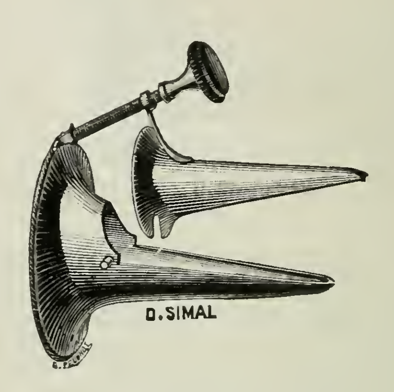


Fig. 6. — Spéculum de Voltolini.

L'écarteur de Palmer, analogue au blépharostat, tient de même les narines ouvertes en relevant l'aile du nez (fig. 5). Il est particulièrement utile pour les opérations sur la cloison nasale.

Voltolini a imaginé un spéculum spécial démontable et à pavillon large (fig. 6).

3° Le *spéculum trivalve* d'Elsberg n'est pas recommandable pour la pratique usuelle.

TECHNIQUE. — On doit se placer en face du malade, qui rapproche ses genoux, tandis que le médecin écarte les siens, afin de pouvoir approcher sa tête de celle du sujet. Quand il s'agit d'un enfant indocile, il est indispensable de le faire tenir par un aide qui le prend sur ses genoux, immobilise la tête avec une main, les bras avec son autre main et les jambes entre ses cuisses.

Si on choisit le spéculum de Duplay, on l'introduit à 45° environ dans la fosse nasale, porté par la main gauche, dont le pouce et l'index tiennent le pavillon, tandis que les trois autres doigts s'appuient sur le dos du nez, pour éviter les écarts entre la main et le nez du sujet.

L'introduction du spéculum peut provoquer une contraction très gênante des muscles de la face et surtout de ceux de l'aile du nez. On la fait disparaître en demandant au malade de maintenir ses paupières ouvertes pendant l'examen, car toutes ces contractions sont synergiques. On pénétrera progressivement, pour ne pas heurter un de ces éperons si fréquents sur la cloison.

La main droite manœuvre la petite vis qui écarte ou rapproche les deux valves. Quand elles sont à l'écartement voulu, la même main se porte sous le menton ou à la nuque du sujet, pour diriger sa tête, qui doit rester souple dans toutes les attitudes requises. Le spéculum sera manœuvré avec une grande légèreté. On l'acquiert, suivant le conseil du professeur Schmidt, en s'exerçant sur soi-même. Pour rassurer les enfants qui en ont peur, ont l'introduit d'abord à peine, sans écarter les valves, puis on recommence en les écartant. Le père ou la mère, par complaisance, peut se soumettre à un simulacre d'exploration, ce qui décide l'enfant.

On est quelquefois obligé de débarrasser les fosses nasales des mucosités ou croûtes qui les encombrent. Mais il est inutile au diagnostic de ne le faire qu'après avoir regardé une première fois dans le nez. Les fosses nasales peuvent être désobstruées avec une irrigation chaude (35°) à l'eau bouillie ou à l'eau naphtolée (0gr,20 p. 1 000). On emploie une petite poire en caoutchouc, sous une pression très faible.

Le spéculum mis en place, on doit explorer la cavité successivement dans deux attitudes différentes de la tête. Ce qu'on voit dans le premier cas est tout autre que dans le second.

1° *La tête du sujet étant droite*, le médecin voit d'abord l'extrémité antérieure du cornet inférieur (*tête du cornet*) rougeâtre. En portant le pavillon vers la cloison, il peut distinguer encore la partie moyenne (*corps*) et l'extrémité postérieure (*queue*) de ce cornet. Cette proéminence se montre plus ou moins saillante chez les divers sujets et même chez un seul sujet, car les parties molles qui recouvrent le cornet sont constituées par un tissu caverneux, susceptible de gonflement et d'affaissement. A-t-on besoin d'amoindrir la saillie de ce tissu, on n'a qu'à déposer pendant trois ou quatre minutes sur la surface du cornet un petit tampon imbibé d'une solution aqueuse de chlorhydrate de cocaïne à 1 p. 10. Sur la paroi interne de l'antre d'Highmore, Zuckerkandl signale la fréquence d'une zone simplement fibreuse, qu'il appelle : *fontanelle nasale*. En bas, dans l'écartement des deux valves, se voit le plancher, plus ou moins inégal ; en dedans, la partie inférieure de la cloison, présentant souvent soit une déviation, soit un éperon, mais toujours un peu proéminente.

C'est encore sur la cloison ou *septum* que se voient les perforations de la syphilis, du tabes, du lupus et l'ulcère simple produit par l'habitude de gratter la cloison avec l'ongle septique de l'index.

Sur la partie inféro-antérieure de la cloison existe la glande tubulaire signalée par Gegenbaur en 1885, visible surtout chez le nouveau-né, et qu'il ne faut pas confondre avec l'organe de Jacobson, cul-de-sac glandulaire, qui, chez les mammifères, paraît servir à l'olfaction.

La vue peut atteindre la paroi postérieure du naso-pharynx et reconnaître la présence de végétations adénoïdes, qui se révèlent par des reliefs piqués de reflets brillants. En cas de rhinite atrophique, on peut voir l'orifice tubaire. O. Chiari (de Vienne) recommande de faire émettre au malade la voyelle *i* à plusieurs reprises. Par ce moyen, la face supérieure du voile du palais vient se montrer dans le prolongement du plancher des fosses nasales, et l'observateur peut y apercevoir polypes, kystes, ou autres tumeurs.

2° *La tête du sujet étant renversée en arrière* (fig. 7, n° 2), le cornet moyen se montre allongé de haut en bas, plus pâle que l'inférieur, à muqueuse plus étroitement appliquée sur le squelette sous-jacent.









Fig. 7. — 1, cornet inférieur, vu la tête étant droite; 2, cornets inférieur et moyen, vus la tête étant renversée en arrière; 3, rhinite atrophique; 4, rhinite hypertrophique.

L'extrémité antérieure du cornet moyen se renfle sous le nom d'*opercule.* Son bord interne délimite, avec la cloison, la *fente olfactive.* Quelquefois, dans le méat moyen, se montre un repli muqueux parallèle au cornet : *pli latéral.* En dedans se voit la partie moyenne de la cloison, ordinairement sans particularités. Exceptionnellement, on voit au-dessus du cornet moyen, lorsqu'il est atrophié, le cornet supérieur. On peut dire que le fait d'apercevoir nettement le cornet supérieur est un indice de rhinite atrophique.

Lorsque l'examen doit porter spécialement sur les parties les plus reculées des fosses nasales, on peut recourir au spéculum de Zaufal cylindrique, de 11 centimètres de longueur, qu'on fait pénétrer peu à peu par des mouvements des rotation selon son axe, en suivant le plancher de la fosse nasale. Son usage est indiqué lorsqu'on veut porter des caustiques dans l'arrière-nez, sans toucher aux parties antérieures. Pour l'introduire plus aisément, il faut préalablement pulvériser dans une fosse nasale une solution à 1 p. 10 de chlorhydrate de cocaïne, qui insensibilise et élargit le passage, en faisant rétracter la muqueuse. Zaufal a fait construire un spéculum analogue à celui-ci, mais bivalve, dont les deux moitiés peuvent s'écarter tout en restant en parallélisme.

Cozzolino place un spéculum à l'orifice antérieur, mais il éclaire par les choanes, en plaçant dans le naso-pharynx, en arrière du voile

du palais, une petite lampe électrique. Ce procédé est difficultueux, malgré la cocaïnisation préalable, et il expose à brûler les muqueuses par places.

La rhinoscopie antérieure n'est pas complète sans l'usage du stylet coudé (fig. 8), qui apprécie la sensibilité de la muqueuse nasale, sa consistance, son épaisseur, qui indique le point d'implantation d'un



Fig. 8. — Stylet coudé.

polype muqueux, trouve les zones hypéresthésiques, sources de réflexes, etc. L'attouchement de la muqueuse nasale par le stylet détermine des réflexes variés : éternuements, larmoiement du côté exploré, toux, vertiges, lypothymies (Michel).

Une autre mode d'investigation, applicable aux cas d'anosmie plus ou moins complète, consiste à présenter sous les narines du malade des flacons renfermant diverses substances odorantes, tandis qu'il ferme les yeux et la bouche. L'éther sulfurique, l'essence de térébenthine, le camphre pulvérisé et l'extrait de vanille forment une série croissante en intensité, propre à ce genre de recherches.

La rhinoscopie peut encore être souvent insuffisante. C'est que, suivant la juste remarque d'Hajek (de Vienne), l'œil n'explore guère directement que le quart de la surface endonasale. La source d'une suppuration, par exemple, ne pourra parfois être découverte qu'après des examens réitérés et variés.

II. — RHINOSCOPIE POSTÉRIEURE.

Les principales règles de la rhinoscopie postérieure ont été formulées par Czermak. Il eut l'idée de présenter derrière le voile du palais le petit miroir qui lui servait à la laryngoscopie ; mais le succès fut d'abord retardé parce que Czermak et Türk croyaient indispensable d'employer un releveur du voile. Semeleder et Voltolini la rendirent plus admissible en montrant que cette complication n'était pas indispensable.

Les instruments nécesssaires à ce mode d'examen sont :

1° Un *abaisse-langue*. On accordera la préférence à l'abaisse-langue de Trousseau ou à celui de Türk. Le dernier a cet avantage qu'il présente à sa face inférieure des rayures transversales qui fixent le base de la langue. Celle-ci a tendance à se dérober en arrière, tandis que l'abaisse-langue la déprime au cours de l'examen. L'abaisse-langue doit être tenu de la main gauche :

2° Un *petit miroir* (n°s 0 ou 1) circulaire ou mieux ovalaire, parce

qu'il se place plus facilement dans le sens antéro-postérieur, incliné à 140° sur sa tige, qu'on tient de la main droite et qu'on va placer obliquement sous le voile du palais, en évitant de toucher la luette au passage.

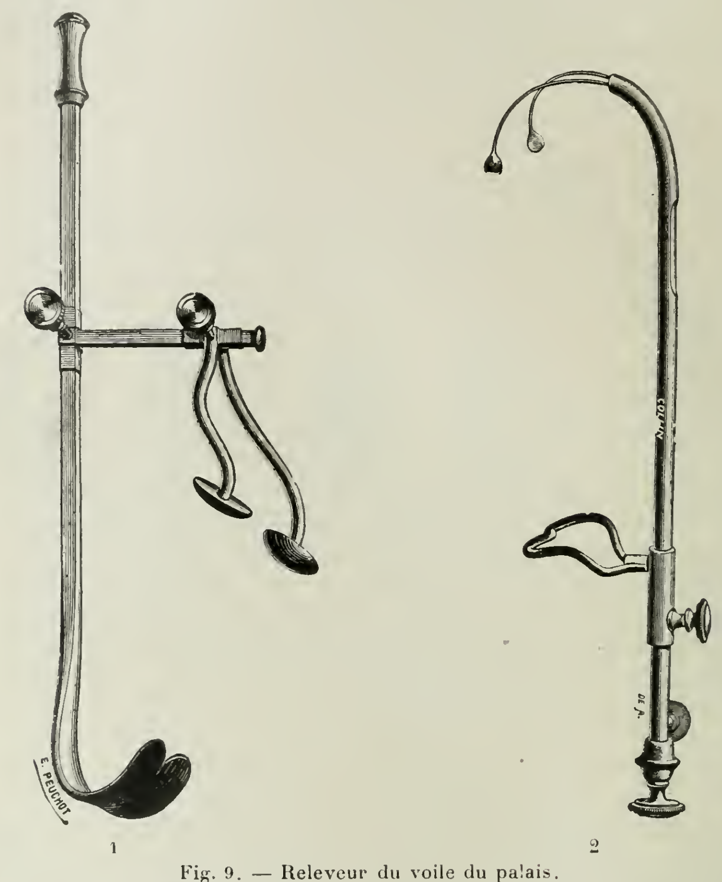


Fig. 9. — Releveur du voile du palais.
1. Releveur de Moritz Schmidt. 2. Releveur de G. Mahu.

Pour faciliter cette examen, Michel (de Cologne) a imaginé un miroir articulé. Duplay utilise un rhinoscope en forme de pince, dont une branche porte le miroir, tandis que l'autre soulève la luette. Voltolini avait imaginé la combinaison de deux miroirs superposés (examen par double réflexion). Eug. Kraus a proposé un rhino-pharyngoscope qui se compose d'un petit miroir fixé sur un abaisse-langue à bouts arrondis. La main droite est ainsi libérée et peut opérer. Ces divers perfectionnements ne sont pas indispensables.

Pour les cas où le voile du palais n'arrive pas à s'abaisser, ou si l'espace antéro-postérieur entre le voile et le pharynx est insuffisant, on peut avoir recours à divers crochets palatins qui tirent en avant

le voile (de Voltolini, Fraenkel, Czermak) ou mieux encore au releveur du voile de Moritz Schmidt (de Francfort) (fig. 9,1). Il est formé d'un crochet palatin sur la tige duquel glisse un curseur portant deux petits tampons qui vont appuyer sur les côtés du nez. Pour le mettre plus aisément en place, on cocaïnise d'abord.

Schmidt insuffle dans le naso-pharynx, au moyen d'un tube recourbé, une petite quantité d'une poudre mixte par parties égales de cocaïne et de sucre pulvérisés. Ce releveur en place, on peut examiner le *cavum* et y pratiquer de petites opérations, Mahu (de Paris) a imaginé un autre modèle de releveur qui n'est pas moins pratique (fig. 9,2).

TECHNIQUE. — Le malade doit pencher légèrement la tête en avant pour abaisser son voile du palais et laisser ainsi plus de place au miroir. L'observateur s'affaisse un peu sur lui-même afin de pouvoir examiner de bas en haut. Il voit ainsi plus entièrement le petit miroir insinué derrière le voile. De sa main gauche, munie de l'abaisse-langue, il abaisse la base de l'organe, en même temps qu'il l'attire un peu en avant pour agrandir le diamètre antéro-postérieur du pharynx. Chez quelques sujets, la langue s'aplatit si bien naturellement que l'abaisse-langue devient inutile et que la tige du petit miroir suffit à la maintenir abaissée.



Fig. 10. — Technique de la rhinoscopie.

La main droite va placer le petit miroir, préalablement chauffé sur une lampe à gaz ou à alcool, derrière la luette, en contournant son bord latéral droit. On évite de toucher la paroi postérieure du pharynx, ce qui provoquerait des nausées. Le miroir doit être placé assez bas dans le pharynx : l'observateur voit mieux l'image des choanes qui s'y forme.

Si le voile du palais, agacé par le miroir, se contracte en s'élevant ainsi qu'il arrive le plus souvent, on demande au malade de respirer par le nez ou d'émettre la syllabe nasale *han*. Quelques malades

cependant éprouvent un tel embarras pour satisfaire à cette demande que leurs efforts vont à l'encontre de l'effet voulu. Mieux est, en pareil cas, de ne leur imposer aucune contrainte, de leur demander simplement de respirer sans préoccupation aucune et régulièrement. Peu à peu leur voile se détend, et les choanes se réflètent dans le petit miroir. Éviter que le miroir ne soit emprisonné par une contraction brusque du voile, cet accident est particulièrement désagréable au malade. Dorn a proposé de procéder à la rhinoscopie postérieure, la tête étant renversée comme dans la position de Rose pour les palatoplasties. D'après l'auteur de ce procédé, ses avantages sont la grande facilité pour le maniement des divers instruments. Il est rarement utile d'en venir là.

Dans les examens rendus difficiles par l'indocilité du pharynx et du voile, on insensibilise préalablement les parties, en y pulvérisant à trois reprises une solution aqueuse au dixième de chlorhydrate de cocaïne. On peut encore utiliser le releveur de la luette de Schmidt ou le crochet palatin de Krause.

Quand la main est suffisamment exercée, elle met le miroir en bonne situation, sans agacer le pharynx. Ce sont les déplacements qui titillent l'isthme du gosier et provoquent la nausée. A mesure que, par la pratique, la main devient plus sûre, ces reflexes diminuent chez les malades que l'on examine. Plus on abaisse le manche du miroir, et mieux on parvient à voir les choanes.

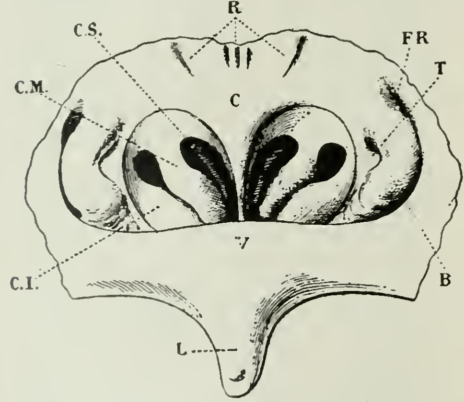


Fig. 11. — Orifices postérieurs des fosses nasales. — L., luette. — V, voile du palais. — C, bord postérieur de la cloison. — C. I., cornet inférieur. — C. M, cornet moyen. — C. S., cornet supérieur. — R., recessus de l'agmygdale pharyngée. — T., pavillon tubaire. — B., bourrelet tubaire. — F.R., fossette de Rosenmüller (Schmidt).

Les principaux détails de l'image rhinoscopique postérieure (fig. 10) ainsi relevés sont :

1° Le bord postérieur de la cloison, tranchant, plus clair que le reste de l'image et qu'on ne confondra pas avec la luette ;

2° Les trois cornets superposés ; on voit bien surtout le cornet moyen, le plus rouge ;

3° La voûte, souvent surchargée d'adénoïdes chez l'enfant et montrant chez l'adulte des inégalités, traces de l'amygdale pharyngienne atrophiée. Haase y a vu l'ostium sphénoïdal ;

4° L'orifice de la trompe d'Eustache, et plus en avant la fossette de Rosenmüller. Sauf dans ces cas exceptionnellement favorables, c'est

seulement par parties qu'on voit l'image rhinoscopique, d'abord la moitié droite, puis la gauche, puis la voûte, puis les orifices des trompes. La figure 11 est la fusion des images partielles ainsi recueillies.

Règle générale : par la patience et la légèreté de main, on parvient à triompher des obstacles que le sujet met involontairement à l'examen.

Valentin a fait construire un salpingoscope, qui, introduit par le méat inférieur du nez, se manie dans le cavum comme le cystoscope dans la vessie.

III. — TOUCHER NASO-PHARYNGIEN.

L'exploration du naso-pharynx par le toucher digital est le complément souvent nécessaire de la rhinoscopie par le miroir ; par exemple, si l'on veut établir le diagnostic de végétations adénoïdes, le toucher renseigne plus exactement encore.

Il existe des doigtiers variés, en caoutchouc vulcanisé ou en métal (articulés ou non), pour ceux qui redoutent d'être mordus pendant l'examen ; mais on peut s'en passer et par conséquent simplifier l'examen, grâce aux quelques précautions que voici, indiquées surtout s'il s'agit d'un enfant, comme c'est le cas ordinaire.

Un aide, — ce peut être le père ou la mère, — s'assied, met l'enfant entre ses genoux et lui tient solidement les deux mains. Le chirurgien dispose son bras gauche autour de la tête, qu'il applique fixement contre sa poitrine. Puis, l'enfant ouvrant la bouche, il insinue les parties molles de la joue gauche entre les arcades dentaires à l'aide de ses médius et index, qui, de la sorte, forment un coin écarteur très efficace.

Si l'enfant refusait d'ouvrir la bouche, on l'y forcerait en lui comprimant la trachée au cou.

L'index droit peut alors être introduit dans la bouche sans risque d'être mordu. La pulpe va toucher la paroi postérieure du pharynx, soulève le bord postérieur du voile et entre dans le cavum, sans que l'ongle ait éraillé les muqueuses. Promené dans les diverses directions, il a la sensation de tumeurs adénoïdes ou de cornets hypertrophiques à leur extrémité postérieure (queues de cornets) ; sur les parties latérales, il sent le pavillon de la trompe et en arrière le tubercule antérieur de l'atlas.

Il est bon de prévenir les parents, sitôt l'index retiré, que l'enfant va *peut-être* saigner un peu du nez.

Ce toucher doit être pratiqué vivement, mais avec douceur, ne fût-ce que pour éviter certains petits accidents d'effets fâcheux, tels, par exemple, la chute de dents de lait faiblement implantées sur les arcades dentaires.

L'index, avant d'être introduit dans le naso-pharynx, doit être nettoyé, spécialement sous l'ongle, et baigné dans une solution antiseptique (eau naphtolée par exemple) ; l'ongle ne sera pas trop long. L'oubli de cette précaution expose le malade à des tubo-tympanites suppurées.

Chez les nourrissons, l'index pénètre difficilement dans le naso-pharynx, parce qu'il est relativement trop volumineux.

IV. — RHINOMÉTRIE.

Nous avons souvent à connaître la perméabilité des fosses nasales, car l'insuffisance nasale a de fâcheux effets, auxquels il importe de remédier.

Les renseignements fournis par les rhinoscopies antérieure et postérieure sont insuffisants, car telle fosse nasale qui paraît spacieuse n'admet qu'une petite quantité d'air atmosphérique, et telle autre, qui semble étroite, en laisse passer suffisamment.

Si la colonne d'air qui passe par le nez fait entendre un bruit aigu, ou si l'aile du nez ne se déplace guère vers la cloison dans l'inspiration, on peut en induire que la fosse nasale est peu perméable ; mais on n'est exactement renseigné qu'en ayant recours aux rhinomètres.

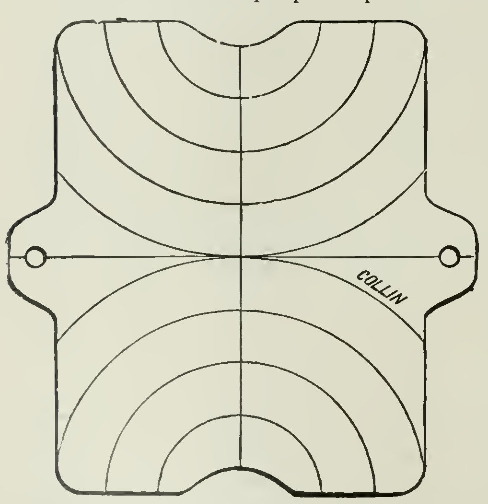


Fig. 12. — Miroir rhinométrique de Glatzel.

1° Miroir de Glatzel (fig. 12). — Il consiste en une plaque de métal nickelée et polie portant sur ses côtés deux sortes d'oreilles pour être manié plus facilement et à ses deux extrémités deux encoches pour pouvoir être mis sous les narines. Sur les deux faces, une graduation en arcs de cercle. Quand le sujet inspire naturellement, on met la plaque sous son nez, et on l'y maintient pendant deux ou trois expirations, puis on la retourne pour présenter l'autre encoche. On obtient ainsi deux taches respiratoires dont la forme, l'étendue et la persistance renseignent sur la quantité d'air qui a passé par les fosses nasales. Avec les sujets normaux, on obtient deux taches symétriques, qui s'étendent jusqu'au quatrième arc de cercle.

2° Pneumodographe de Courtade. — Courtade (1) a imaginé un appareil, le pneumodographe, qui permet d'établir une relation entre l'air *expiré* par la bouche et par chacune des narines.

Il se compose de trois lames de verres superposées : une verticale se place au-devant de la bouche à une distance de 2 centimètres environ ; une autre horizontale reçoit l'air venant des narines ; enfin une troisième verticale à direction antéro-postérieure partage la précédente en deux parties égales et sépare la respiration des deux narines. Les champs des trois respirations étant ainsi bien délimités, il suffit d'appliquer sur chacun d'eux un papier sensible à l'humidité, par exemple un papier imprégné de tanin et d'un sel ferrique qui, jaunâtre, à l'état sec, devient noirâtre à l'humidité. Si la respiration se fait exclusivement par la bouche, le papier placé sur la lame verticale de l'appareil deviendra noirâtre, tandis que les deux papiers correspondants aux narines resteront intacts et réciproquement.

Il suffit généralement de dix extirpations pour rendre l'expérience concluante.

Rhinomanomètre d'Escat. — Escat (de Toulouse) a fait appel à la rhinomanométrie pour renseigner exactement le médecin sur la capacité nasale aux deux temps de l'acte respiratoire. L'instrument est basé sur le principe du manomètre à cadrans ; il en diffère cependant en ce qu'il permet, au moyen d'un dispositif spécial, de mesurer aussi bien les différences négatives de pression que les différences positives. Avec cet appareil, on peut mesurer l'insuffisance respiratoire. Leurs variations sont souvent loin d'être proportionnelles.

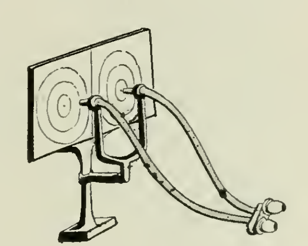


Fig. 13. — Rhinomanomètre d'Escat.

V. — EMPLOI DES RAYONS X.

L'examen des cavités nasales peut être complété par la radioscopie. Elle révèle la présence et le siège de corps étrangers, d'ostéomes, l'envahissement des cavités voisines par les sarcomes ou les carcinomes.

Pour le sinus maxillaire, l'empyème peut s'accuser par une ombre sur l'épreuve radiographique. Dans un cas, une carie de la paroi se révéla par une tache claire.

Au sinus frontal : on s'assure de l'existence ou de l'absence de ce sinus, on détermine sa hauteur et sa profondeur. Meyer (de Berlin) a pu, chez une vieille femme, établir le diagnostic d'empyème, parce

(1) A. Courtade, Communication *Soc. de laryng. de Paris*, 17 janv. 1902.

que ce sinus apparaissait plus sombre sur un profil que sur l'autre.

Pour le sinus sphénoïdal, les résultats sont moins précis.

La radioscopie peut encore servir à contrôler la marche des sondes vers les cavités annexes, mais cette pratique reste néanmoins dangereuse (1).

II. — MALFORMATIONS DES FOSSES NASALES.

Des vices de développement peuvent compromettre les deux fonctions nasales : respiration et olfaction. Difformités congénitales ou déformations acquises, spontanées ou traumatiques, elles sont d'importance inégale; aussi nous arrêterons-nous plus volontiers sur celles que l'on rencontre ordinairement dans la pratique.

MALFORMATIONS DE L'EXTÉRIEUR DU NEZ.

Les malformations congénitales et les déformations acquises des fosses nasales peuvent être groupées en quatre classes : microrhinie, synéchies, dilatation du cornet moyen, malformations de la cloison.

I. ***Microrhinie***. — C'est la petitesse générale et uniforme des fosses nasales, qui sont rétrécies dans tous leurs diamètres, principalement dans les diamètres transversaux. Lorsque l'inspiration se produit, on voit s'affaisser les ailes du nez, qui normalement devraient se soulever. Si la gêne est très considérable, on résèque un des cornets (*turbinotomie*). On a signalé des cas d'occlusion osseuse totale (Chiucini).

II. ***Synéchies***. — Elles unissent les cornets à la cloison ou deux cornets entre eux. Elles sont plus fréquemment acquises que congénitales. Habituellement, elles sont constituées par du tissu conjonctif; exceptionnellement par du tissu osseux (fig. 14).

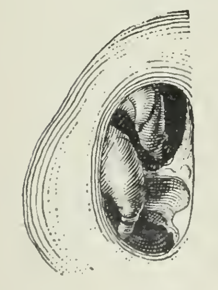


Fig. 14. — Synéchie intranasale.

Les synéchies conjonctives acquises reconnaissent pour cause la cicatrisation d'une ulcération nasale, ou encore une galvanocautérisation mal faite et mal surveillée dans la suite.

Il ne faut traiter les sinéchies que si elles occasionnent des troubles : obstruction nasale, accidents réflexes, chronicité d'un coryza.

On peut les sectionner par l'instrument tranchant (bistouri, scie, pince de Laurens), ou les détruire au galvanocautère. Il est nécessaire

(1) Zuckerkandl, Anatomie normale et pathologique des fosses nasales (trad. par Lichtwitz et Garnauld, 1882). — Ziem, *Monatschrift für Ohrenheilk.*, 1886. — Dorn, *Monatschrift für Ohrenheilk.*, 1889, p. 285. — Panas, *C. R. de la Soc. d'opht.*, 1890. — Rangларет, Anat. et path. des cellules ethmoïdales, *Thèse de*

de bien surveiller les pansements consécutifs, pour que la synéchie ne se reproduise pas.

III. ***Dilatation du cornet moyen et de la bulle ethmoïdale.*** — La dilatation ampullaire du cornet moyen est assez fréquente. Elle tient à la séparation des deux lamelles osseuses qui constituent ce cornet. Le conduit lacrymal peut être comprimé par ce cornet hypertrophié (Rischawy). La rhinoscopie montre une grosse tumeur arrondie, qui remplit le méat moyen et refoule la cloison. On ne la confondra ni avec un polype, ni avec un ostéome.

Beaucoup plus rarement la bulle ethmoïdale se dilate, constituant une tumeur assez peu analogue à la précédente et qui refoule en dedans le cornet moyen.

Le cornet moyen dilaté doit être ouvert ou enlevé, suivant ses dimensions.

Au contraire, la bulle ethmoïdale dilatée ne doit pas être ouverte. La seule opération permise en pareil cas est la résection du cornet moyen.

IV. ***Malformations de la cloison.*** — Les malformations congénitales ou acquises de la cloison, par leur fréquence et la variété des troubles qu'elles provoquent, constituent la partie la plus importante de ce chapitre. Mal connues des anciens auteurs, elles n'ont guère été étudiées que dans ces dernières années. Sarremone (1) a donné un bon exposé de la question.

Les malformations de la cloison consistent en *déviations* ou *inflexions* et en *épaississements.*

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE. — 1° Causes prédisposantes. — *Age.* — Avant l'âge de sept ans, la déviation de la cloison est rare. C'est de dix à seize ans que se manifestent le plus grand nombre de ces déviations.

Sexe. — Il n'a aucune influence.

Race. — Elle a au contraire une grande influence. Les malformations de la cloison sont rares chez les Nègres, chez les Peaux-Rouges, chez tous les peuples dont le massif osseux de la face est très développé relativement au crâne. Elles sont fréquentes chez les Européens. Sappey et Zuckerkandl, en examinant la cloison osseuse sur des crânes, l'ont trouvée déviée quarante fois sur cent.

Paris, 1895. — Edm. Meyer, Les rayons Rœntgen en rhinolaryngologie (*Ann. des mal. de l'or.*, 1899, t. I, p. 310). — E. Kraus, Un nouvel instrument pour la rhinoscopie postérieure (*Ann. des mal. de l'or.*, 1900, t. I, p. 17). — Courtade, Un pneumodographe (*Soc. d'O.-R.-L. de Paris*, 17 janv. 1902). — Valentin, La salpingoscopie (*Arch. f. Laryng.*, Heft 3, 1903). — Lermoyez, Rhinométrie clinique (*Presse méd.*, 11 nov. 1905). — Escat, *Bull. de laryng.*, juillet 1908.

(1) Sarremone, Des malformations de la cloison du nez, *Thèse de Paris*, 1892.

2° Causes déterminantes ; pathogénie. — Autrefois on expliquait les déviations de la cloison par des causes constitutionnelles : scrofule, syphilis, rachitisme, ou par des causes mécaniques : l'action de se moucher plus au moins fortement, de dormir toujours d'un même côté, etc.

Aujourd'hui on n'accorde plus guère d'importance aux causes précédentes, et, abstraction faite de l'opinion de Baumgarten (les déviations sont dues à la pression exercée par le gonflement des corps caverneux des cornets inférieur et moyen sur la cloison), deux théories sont en présence pour expliquer les déviations et les épaississements de la cloison : la théorie traumatique et la théorie du vice de développement.

Théorie traumatique. — Le traumatisme peut agir de trois manières : 1° par luxation du cartilage et des articulations chondro-vomériennes ou plus rarement des ethmoïdo-vomériennes ; 2° par fracture complète ou incomplète du cartilage ; 3° par transmission du choc à l'articulation ethmoïdo-vomérienne et inflammation consécutive. Il s'agit, bien entendu, d'un traumatisme peu violent, de sorte que la fracture ou la luxation passent inaperçues.

Dans le premier cas, au niveau du point luxé, le cartilage et l'os demeurent superposés ; une dépression d'un côté correspond à un épaississement de l'autre côté de la cloison. Du côté épaissi, il se produit une périchondrite, qui augmente encore le volume de la tumeur.

Dans le second cas (fracture du cartilage), le cartilage se replie sur lui-même : il se produit un hématome qui décolle la muqueuse de chaque côté du cartilage (hématome en bissac). Si cet hématome ne suppure pas, il se résorbe, le cartilage se consolide dans sa position vicieuse, et il reste une déviation perpendiculaire, c'est-à-dire un angle dièdre pénétrant par son sommet dans l'une des narines, tandis que dans l'autre narine se voit une dépression.

Gellé a rapporté le cas d'un jeune homme qui, à la suite d'un traumatisme, eut d'abord un abcès de cloison, puis une déformation consécutive.

La théorie traumatique s'applique évidemment à un certain nombre de déviations et d'épaississements de la cloison ; mais elle ne peut les expliquer tous. On lui a fait les objections suivantes :

Elle n'explique pas pourquoi les malformations de la cloison, exceptionnelles avant l'âge de sept ans, deviennent fréquentes à partir de cet âge. Elle ne rend pas compte de l'absence de malformations chez les races inférieures à massif facial très développé, races qui sont exposées aux traumatismes au moins autant que les Européens. Si elle fait comprendre les déviations verticales de la cloison, elle n'explique pas les déviations horizontales, ni la coexistence fréquente des végétations adénoïdes et des déviations. Aussi a-t-on cherché

ailleurs la cause des déviations de la cloison, et on l'a trouvée dans les difficultés qu'éprouvait la cloison à se développer normalement.

Théorie du vice de développement. — Il s'agit d'un vice de développement de la cloison, non pas pendant la période fœtale, mais pendant la seconde enfance. La malformation de la cloison ne sera donc pas congénitale, au sens propre du mot.

La cloison est un plan ostéo-cartilagineux qui divise en deux les fosses nasales. Celles-ci constituent schématiquement une cavité cubique, dont la moitié inférieure est constituée par les os de la face (maxillaire supérieur et palatin) et dont la moitié supérieure est constituée par les os du crâne (ethmoïde et sphénoïde). Or le crâne et la face n'ont pas toujours un développement parallèle (1).

Le plan ostéocartilagineux de la cloison est compris dans un cadre très résistant, à savoir : l'épine nasale du frontal en haut et en avant, l'ethmoïde en haut, le sphénoïde en arrière, les lames horizontales du palatin et du maxillaire supérieur en bas. Ce cadre est beaucoup plus résistant que la cloison, et, s'il devient insuffisant, ce n'est pas le cadre qui éclatera et pliera.

Le plan de la cloison est essentiellement constitué par le cartilage quadrangulaire et par deux os, le vomer et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Différentes articulations unissent ces pièces entre elles et au cadre qui les entoure. La cloison ainsi constituée présente trois points faibles. Le *premier point faible* est une sorte d'étranglement situé à la partie moyenne de la lame perpendiculaire; sur une coupe vertico-transversale, il est facile de voir que cette lame présente à sa partie moyenne un minimum d'épaisseur. Le *second point faible* est l'articulation du bord antérieur du vomer avec la lame perpendiculaire et avec le bord postéro-inférieur du cartilage quadrangulaire. C'est en réalité non pas un point faible, mais une ligne faible, oblique en bas et en avant. Le *troisième point faible* est la ligne de soudure du bord inférieur du vomer avec les deux apophyses palatines du maxillaire supérieur. La connaissance de ces points faibles est importante, car, si la cloison cède, ce sera à leur niveau.

Rappelons que le vomer, qui commence à s'ossifier vers la fin du deuxième mois, est formé de deux tablettes, situées symétriquement de chaque côté de la ligne médiane. Les deux lames s'unissent par leur bord postérieur ; il en résulte qu'elles forment un cornet ouvert en avant, dans lequel se trouve logé le cartilage vomérien. A mesure que les lames latérales progressent, le cartilage est repoussé devant elles. Il y a donc dans le vomer deux tablettes indépendantes, et la déformation pourra porter soit sur les deux, soit sur l'une à l'exclusion de l'autre.

Les malformations de la cloison tiennent à un développement

(1) Voy. *Nouveau Traité de chirurgie*, 1909 fasc. XIII : Crâne, par AUVRAY.

vicieux des différentes parties constituantes dont nous venons de parler. A la naissance, le volume du crâne étant très considérable par rapport à celui de la face, les portions supérieures des fosses nasales (labyrinthe olfactif) sont bien développées, tandis que les portions inférieures (région respiratoire) sont étroites. Aussi le segment supérieur de la cloison est plus développé que le segment inférieur. A partir de la naissance, la face, c'est-à-dire le maxillaire supérieur, s'amplifie dans des proportions plus fortes que le crâne; les fosses nasales et la cloison se développent alors, surtout dans leur portion inférieure, c'est-à-dire par en bas. Simultanément le diamètre antéro-postérieur du pharynx augmente, parce que le corps du sphénoïde se développe.

La cloison subit ainsi une double impulsion : en même temps qu'elle descend, elle est poussée d'arrière en avant. Pour qu'elle puisse rester dans son plan normal, il faut que rien ne vienne détruire l'harmonie de ce développement entre le septum et le cadre dans lequel il est enfermé. Dans le cas contraire, la cloison est obligée de se plier aux circonstances, et de là résultent ses malformations, qui tiennent à deux causes, suivant qu'elles se font dans le sens horizontal ou dans le sens vertical.


Fig. 15. — Déviation de la cloison nasale.

Première cause. — C'est la plus fréquente. Il y a disproportion entre le volume du crâne et celui de la face ; le maxillaire supérieur ne se développant pas suffisamment, la voûte palatine osseuse est en ogive, la cloison n'a pas la place qu'il lui faut dans le sens vertical. Elle se dévie alors de telle sorte qu'une coupe verticale a la forme d'un S majuscule. C'est ce qui s'observe sur les enfants porteurs de végétations adénoïdes du pharynx nasal,

chez qui l'insuffisance de la respiration nasale entrave le développement du maxillaire supérieur.

Deuxième cause. — Le développement des cellules sphénoïdales repousse en avant le vomer de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. La cloison vient ainsi butter contre le frontal en haut et contre le maxillaire supérieur en bas, et, si celui-ci ne se développe pas proportionnellement, elle s'infléchit et se plie, de façon à gagner de l'espace d'avant en arrière. Dans ce cas, c'est une coupe horizontale antéro-postérieure de la cloison qui représente un S majuscule.

En résumé, si quelques déviations de la cloison tiennent à des fractures simples ou à des luxations passées inaperçues et vicieusement consolidées, la majorité tient à un trouble évolutif, c'est-à-dire à un défaut de parallélisme entre le développement de la cloison et celui du cadre solide qui l'entoure. Cette dernière théorie est appuyée par l'anatomie comparée, car, chez les animaux, on ne rencontre jamais cette inflexion de la cloison. J'ai fait à ce sujet des recherches au Muséum d'histoire naturelle.

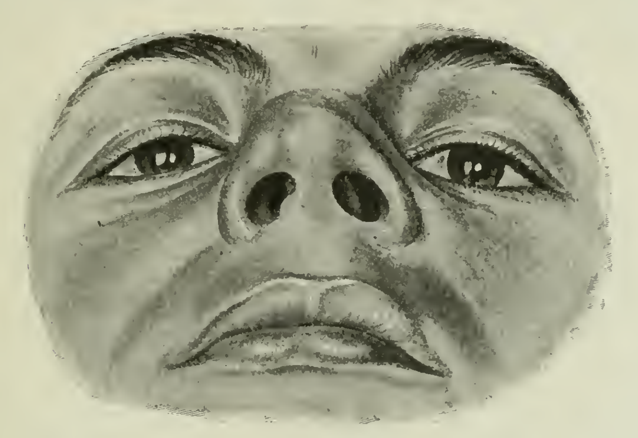


Fig. 16. — Obstruction de la fosse nasale gauche par une division de la cloison.

Plus importante que la déformation extérieure du nez (fig. 15) est l'*obstruction nasale*. La déviation du septum a, en effet, pour conséquence une obstruction plus ou moins prononcée des fosses nasales, avec gêne respiratoire consécutive. Si l'on examine les narines d'un pareil malade, on constate que l'extrémité inférieure de la cloison fait une saillie dans une des fosses nasales qu'elle obstrue presque complètement (fig. 16).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET CLASSIFICATION. — Il faut distinguer deux cas : ou bien les deux lames qui constituent la cloison restent parallèles, ou bien elles ne le restent pas.

Dans le premier cas, la cloison, nullement épaissie, se portera en

masse dans la narine droite (fig. 17), ou dans la narine gauche, diminuant ainsi la cavité de l'une des fosses nasales et augmentant l'autre en proportion. Ainsi est constituée une *déviation* de la cloison.

Dans le second cas, il y a *épaississement* de la cloison (fig. 18, 19), et cet épaississement obstrue l'une ou les deux fosses nasales, suivant que l'une ou les deux lames se sont écartées de la ligne médiane. L'épaississement s'appelle *éperon*, quand sa base est à peu près circulaire; *crête*, quand la base est très allongée: on appelle *épine* un éperon à base très étroite. Les déviations et les éperons se font presque toujours aux points faibles signalés plus haut; ils occupent presque toujours les deux tiers antérieurs de la cloison, rarement le quart postérieur.

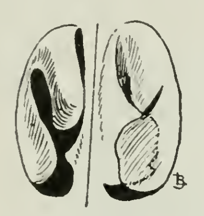


Fig. 17. — Déviations de la cloison (Lennox-Browne).

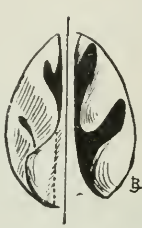


Fig. 18. — Déviation de de la cloison : le méat inférieur droit obstrué par une crête saillante (Lennox-Browne).

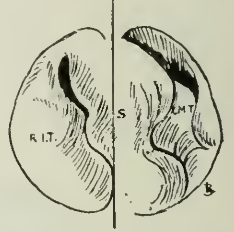


Fig. 19. — Déviation de la cloison par épaississement et déformation (Lennox-Browne).

Les déviations peuvent être verticales (cas rare) ou horizontales (cas fréquent).

Les déviations horizontales sont le plus souvent doubles, de sorte que la coupe vertico-transversale de la cloison a la forme d'un S. Dans le cas de déviation horizontale double, il est de règle que la déviation supérieure ait sa convexité dirigée à droite et l'inférieure à gauche. La supérieure siège sur la lame perpendiculaire de l'ethmoïde; l'inférieure à l'union du vomer et du cartilage quadrangulaire.

Déviations et épaississement se combinent souvent pour constituer des variétés mixtes, et finalement on peut, avec Rosenthal, décrire six genres de malformations de la cloison :

1° Courbures simples, sans épaississement. La coupe de la cloison a la forme d'un C;

2° Courbures accompagnées d'épaississements, faisant saillie du côté convexe de la cloison déviée;

3° Déviations sigmoïdes dans le sens vertical ou dans le sens antéro-postérieur;

4° Déviations sigmoïdes de l'une ou l'autre espèce, accompagnées d'épaississements;

5° Éperons, épines, crêtes, sans déviation de la cloison;

6° Déviations en zigzag, en accordéon (Lombard), cloisons chiffonnées (Dundas Grant).

STRUCTURE. — Aucune particularité histologique à signaler au sujet des déviations de la cloison.

Quant aux crêtes, éperons, épines, ce sont tantôt des hyperostoses, tantôt des hyperchondroses.

Il y a des crêtes mixtes : cartilagineuses à leur partie antérieure, osseuses en arrière. Il faut aussi tenir compte de l'âge : les crêtes sont plutôt cartilagineuses chez l'enfant, osseuses chez l'adulte (par ossification secondaire).

SYMPTOMATOLOGIE. — Les malformations de la cloison, surtout quand elles sont peu prononcées, peuvent rester latentes. C'est alors par hasard qu'on les découvre, en faisant par exemple la rhinoscopie à l'occasion d'un coryza.

Dans la majorité des cas, les malformations de la cloison se relèvent par des symptômes qui peuvent se ranger en deux groupes : les uns, symptômes subjectifs ou accidents réflexes, sont des symptômes communs à toutes obstructions nasales ; les autres, symptômes objectifs, peuvent seuls fixer le diagnostic.

1° Signes fonctionnels et accidents réflexes. — Le malade porteur d'une malformation de la cloison se plaint de ne pouvoir suffisamment respirer par le nez, de respirer la bouche ouverte, de ronfler pendant la nuit et de ne pouvoir se moucher suffisamment. Il a la bouche sèche, surtout au réveil, parce que pendant la nuit la respiration buccale a été plus exclusive. Son pharynx nasal, resté en dehors du courant respiratoire, s'est rempli de mucosités, qui, à cause de leur dessiccation, sont difficilement mouchées ou crachées. En obturant alternativement chaque narine, on entend l'air passer avec plus de difficulté d'un côté que de l'autre. La narine se soulève moins du côté obstrué. Le palper du nez extérieur permet même parfois de sentir la déviation.

L'air qui traverse le larynx et les bronches n'ayant pas la température et l'humidité voulues, les voies respiratoires s'irritent et s'enflamment. Enfin tous les phénomènes réflexes que peuvent provoquer les lésions nasales ont été observés dans les malformations de la cloison : toux, asthme, migraines, névralgies faciales. Killian a observé un cas de tic douloureux dans un cas d'exostose de la cloison. Chez une fillette de neuf ans qui avait les deux fosses nasales presque oblitérées à la suite d'une fracture du nez, j'ai observé des troubles marqués de dyspepsie gastro-intestinale. Ayant perdu l'odorat, cette enfant n'avait pas de goût pour la nourriture ; puis, après quelques jours d'inappétence, un impérieux besoin d'ali-

mentation se faisait sentir, la fillette surchargeait son estomac et provoquait ainsi des troubles digestifs.

2° SYMPTÔMES OBJECTIFS. — *Examen extérieur du nez.* — Ce n'est que par exception, et dans certaines conditions, que le nez porte extérieurement la trace des déformations de la cloison. Tel est le cas d'un déjettement à gauche du bord inférieur du septum nasal, que nous avons observé à notre clinique, et qui s'accuse par une crête antéro-postérieure faisant saillie sous la muqueuse (fig. 20). Le nez peut être dévié dans son ensemble (c'est là une exception, toujours d'origine traumatique) ou plus souvent dans sa partie inférieure seulement. Enfin le nez peut paraître dévié, sans que pour cela le bord antérieur du septum lui-même participe à cette déformation. Le cas se produit quand un éperon ou une crête acquièrent un volume tel qu'ils viennent au contact de l'aile du nez correspondante et la repoussent en dehors. J'ai souvent été consulté par des parents surpris de voir leur enfant, qui, jusqu'à l'âge de huit ou dix ans, avait bien eu le nez au milieu du visage, présenter une inflexion progressive qui portait vers une des joues la pointe du nez, en même temps que la voix devenait nasillée. Généralement la pointe du nez se dévie vers le côté correspondant à la concavité de l'inflexion septale, si bien que le sens de cette déviation fait présumer dans quelle fosse nasale le spéculum nasi montrera la convexité de l'inflexion.

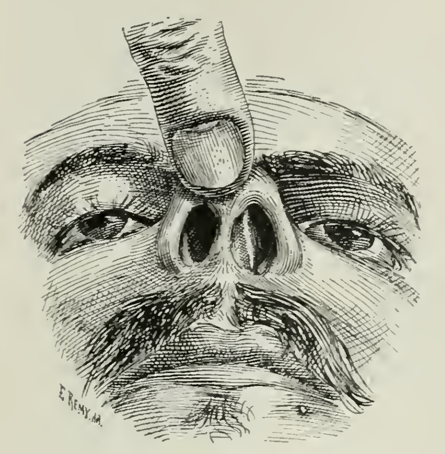


Fig. 20. — Déjettement à gauche du bord inférieur du septum nasal (d'après Collinet).

Il est quelquefois possible, quand la malformation siège en bas et en avant, de la saisir entre deux doigts et de se rendre ainsi compte de ses caractères.

Rhinoscopie antérieure. — Quelquefois, la fosse nasale est si obstruée qu'on ne peut y introduire le spéculum, ni même le stylet.

D'autres fois, pour bien voir et bien toucher, il nécessaire de se servir de cocaïne, qui a le double avantage de réduire le volume des parties et de rendre l'exploration insensible. Si l'on se reporte à la classification exposée antérieurement, on devine aisément ce qui apparaît entre les deux valves du spéculum : une tumeur dure, recouverte de muqueuse saine, à forme sensiblement primastique, dont la pointe regarde en dehors et la base en dedans. L'exploration de la narine opposée montre s'il s'agit d'une simple déviation ou

d'un épaississement. Si la crête ou l'éperon touche un cornet, des adhérences secondaires peuvent s'établir.

On complétera avec le stylet les renseignements fournis par la vue. Il permet de constater l'immobilité de la saillie.

Rhinoscopie postérieure. — Elle montre la rareté des déviations ou des crêtes portant sur le quart postérieur de la cloison. Dans quelques examens de rhinoscopie postérieure, on voit de chaque côté du bord postérieur du vomer des hyperplasies de la muqueuse qui ressemblent à une déviation. Je les ai trouvées surtout chez des malades atteints de catarrhe naso-pharyngien.

DIAGNOSTIC. — Les éléments du diagnostic sont : l'immobilité de la tumeur, qui fait corps avec la cloison, sa consistance osseuse ou cartilagineuse, l'état normal de la muqueuse qui la recouvre, sa forme, qui est, d'une façon générale, prismatique, à base interne confondue avec la cloison. Il est important, surtout au point de vue du traitement, de reconnaître s'il y a simplement déviation de la cloison, ou si une crête, un éperon, une épine viennent s'ajouter à la déviation. Il importe également de savoir si la structure est cartilagineuse ou osseuse. On emploiera le stylet coudé pour bien établir ces divers points. Les affections avec lesquelles on peut confondre une malformation de la cloison sont toutes les obstructions nasales : tumeurs des fosses nasales, polypes muqueux, végétations adénoïdes, rhinite hypertrophique, corps étrangers, abcès de la cloison, etc.

Il n'y a guère que les *polypes* et les *queues de cornet* qui peuvent sérieusement prêter à confusion (Pour les caractères propres à ces affections, voy. *Polypes* et *Rhinite hypertrophique*, p. 54 et 133).

Enfin, rappelons qu'il faut toujours examiner le nez des malades qui viennent consulter pour de l'irritation laryngo-bronchique, ou pour des accidents réflexes, des attaques d'asthme dont la cause est difficile à trouver. Souvent l'examen rhinoscopique donnera dans ces cas le diagnostic vrai. Avec les malformations de la cloison, peut coexister la brièveté de la voûte palatine.

Lermoyez a appelé l'attention sur l'*insuffisance nasale hystérique.* Une malade observée par lui avait la sensation que l'air traversait insuffisamment ses fosses nasales, bien que celles-ci fussent absolument libres. Elle respirait constamment par la bouche, mais seulement à l'état de veille. Pendant le sommeil, le nez reprenait sa fonction.

PRONOSTIC. — Il est de gravité moyenne. Les malades porteurs d'une lésion nasale quelconque supportent mal l'irritation causée par le passage dans le nez des vapeurs de chloroforme ; il y aura lieu de tenir compte de leur susceptibilité spéciale, s'il est nécessaire de les anesthésier. J'ai eu souvent à réséquer ces déviations chez des artistes qu'elles gênaient pour l'émission de la voix ou chez des

hommes de bureau qui en subissaient de fréquents maux de tête.

TRAITEMENT. — I. Interventions sur la cloison. — Dans le cas d'un de ces petits déjettements du cartilage de Huschke ou de tout autre qui obstrue l'entrée de la narine, il suffit de le réséquer avec des ciseaux courbes.

Habituellement il y a lieu d'agir contre une saillie plus ou moins prononcée qui correspond à une concavité sur l'autre face du septum. Pour la faire disparaître, voici les principaux procédés :

a. *Électrolyse.* — Elle a cet avantage que les patients ne sont pas obligés de suspendre leurs occupations, qu'ils sont moins effrayés, et cette considération importe surtout quand on a à traiter des enfants. La méthode est peu douloureuse, n'expose guère aux pertes de sang, aux perforations septales, aux synéchies consécutives. Par contre, elle a l'inconvénient de prolonger beaucoup la cure et d'exposer à certains réflexes, céphalées, pseudo-asthmes, etc.

b. *Bistouri boutonné.* — Il a été remplacé par des pinces coupantes (de Laurens), des septomes ou couteaux annulaires, des fraises ou scies circulaires mises en mouvement par le tour à pédale de White ou par le tour électrique (Astier, Suarez de Mendoza). Ce dernier place d'abord une lame métallique pour protéger le cornet inférieur, puis pousse la scie circulaire jusqu'au pharynx pour la remplacer ensuite par un tube métallique qui maintient le forage exécuté.

Les divers ostéotomes ou rabots de Moure, Carnalt-Jones et Delie conviennent bien pour abraser d'avant en arrière un éperon nettement saillant dans la fosse nasale (fig. 21).

c. *Scie coudée de Bosworth.* — C'est un excellent instrument pour les cas simples, où l'éperon proémine régulièrement.

d. *Gouge et maillet.* — Ce sont les instruments auxquels j'ai actuellement recours, car ils donnent un résultat prompt et complet.

Dans une étude sur les déviations du septum nasal, le professeur Le Dentu conclut que si l'on doit tenter une opération aussi méthodique et aussi incomplète que possible, en disséquant d'abord un lambeau muqueux, dans beaucoup de cas, on en est réduit à faire seulement ce que l'on peut. L'intervention consiste alors uniquement dans l'abrasion ou dans l'incision de la partie déviée et saillante.

Selon l'importance du cas et le courage du sujet, je me contente de la cocaïnisation en surface très souvent suffisante, ou je fais administrer le chloroforme. L'adrénaline, substance vaso-constrictive, extraite par Takamine des capsules surrénales, rend service pour toute cette chirurgie intranasale comme pour les interventions opératoires sur le larynx et l'oreille. On l'emploie associée à la cocaïne, dont elle prévient les effets toxiques :

Solution de chlorhydrate de cocaïne de 10 p. 100. } ãã 10 grammes.
Solution de chlorhydrate d'adrénaline de 10 p. 100. }



Fig. 21. — Ostéotome du Dr Moure. nos 1 et 2; instruments du Dr Carnalt-Jones nos 3 et 4; instruments du Dr Delie, nos 5 et 6.



Fig. 22. — Section d'un éperon de la cloison nasale avec la gouge et le maillet.

Mac-Farlane, Moure et Brindel, Lermoyez ont les premiers constaté la possibilité d'intervenir sur la cloison en perdant très peu de sang.

L'adrénaline a encore l'avantage d'agir sur les muqueuses enflammées, ce que ne fait pas la cocaïne. La fosse nasale étant antisepsiée par une injection chaude de résorcine à 1 p. 1000, je place le spéculum de Palmer très utile en l'espèce, car il maintient dilaté l'orifice narinaire. La saillie septale étant bien en vue, j'applique la gouge courbe contre sa base, et j'assène un coup de maillet qui la détache d'avant en arrière. Avec une pince coudée et coupante, j'extrais de la fosse nasale le fragment que la gouge a détaché, et je régularise la perte de substance en me renseignant surtout au moyen de mon index gauche (fig. 22). Le doigt, enfoncé ensuite dans la fosse nasale, constate si la voie est bien libre et désigne telle saillie que la pince coupante doit encore prendre. Je bourre la fosse nasale avec une mèche de gaze iodoformée bien tassée, qui reste en place pendant quarante-huit heures, et, quand elle est retirée, de simples injections à l'eau résorcinée suffisent. La cicatrisation doit être surveillée pour prévenir les adhérences qui pourraient compromettre le résultat opératoire. C'est sous le contrôle de la vue que les pansements seront faits.

Souvent ce mode d'intervention détermine une perforation de la cloison, mais elle est sans importance, car elle n'entraîne pas l'affaissement de l'auvent nasal, ainsi qu'il arrive dans les perforations syphilitiques. Pour éviter cette communication des deux fosses, Escat a recours à l'hydrotomie de la muqueuse. Avant d'opérer, il injecte sous les parties molles, du côté de la concavité, 2 ou 3 centimètres cubes d'eau distillée; la muqueuse est ainsi éloignée du squelette cartilagineux et reste en dehors de la section, si bien que, remise en place, elle assure la continuité de la cloison.

Il est plus rare d'avoir affaire à une simple inflexion de la cloison. Pour le redresser, on peut employer la pince d'Adams, qui perfore le septum cartilagineux, ou le compresseur de Delstanche, qui brise la cloison.

Les procédés sanglants applicables à ce type de difformité sont :

Le procédé de Asch, qui consiste à pratiquer une incision en forme de croix ou de T renversé sur la saillie et à refouler les quatre ou trois lambeaux ainsi formés vers la narine opposée à l'aide d'un dilatateur en ébonite qu'on laisse en place. Il donne de bons résultats.

Hajek, Gleason taillent un lambeau en U, qui est adhérent en haut et dont la partie inférieure est refoulée du côté opposé avec le dilatateur ou avec un tamponnement à la gaze iodoformée.

Moure (de Bordeaux) propose deux incisions sur la cloison. La première, parallèle au plancher des fosses nasales près de la base

de cette cloison, commençant derrière la sous-cloison et s'étendant aussi loin que possible en arrière ; la deuxième, le long du dos du nez. Il en résulte un lambeau triangulaire tenant en avant à la sous-cloison et qu'on peut refouler avec un tube dilatateur laissé en planche.

Sur la cloison se montrent encore des hématomes bilatéraux, des périchondrites séreuses, des kystes séreux (Lacoarret, Jurasz, Rousseaux). Ces diverses collections peuvent, ainsi que le propose Garel, être ouvertes avec le galvanocautère.

II. **Interventions sur les cornets.** — Si les cornets sont la cause exclusive ou principale de l'imperméabilité nasale, on les supprime en totalité ou en partie par la *turbinectomie* ou *chonchectomie*.

En général la turbinectomie partielle suffit, soit qu'elle abatte l'extrémité antérieure du cornet, soit qu'elle supprime son extrémité postérieure.

On y procède tantôt avec de grands ciseaux coudés (Panzer, Rethi), tantôt avec les ciseaux doubles de Fein qui rappellent la pince laryngienne à polypes de Dundas Grant. On introduit l'instrument fermé contre la base de la cloison ; on l'ouvre largement et on applique le manche en dedans, pour que la partie coupante aille saisir le cornet à enlever.

Plus commode encore est l'emploi de l'anse froide d'un serre-nœud ou de l'anse rougie électrique ; les anses ont l'avantage de contourner les épines de la cloison, de se faufiler à travers les irrégularités de la fosse nasale pour aller saisir la partie à enlever. Pour mieux opérer la tête du cornet inférieur, on peut faire préalablement une entaille sur son bord adhérent avec des ciseaux, puis placer l'anse. Quant aux queues de cornets, on les saisit plus aisément en engageant l'anse au-dessous d'elles.

La *turbinectomie* donne d'excellents résultats. Après le rétablissement de la perméabilité nasale, le facies tend à devenir normal, la nutrition générale reprend son cours, l'asthme nasal disparaît (Walker Downie). Certaines dysécées sont guéries, et l'influence sur la facilité du chant peut être remarquable.

Quelques accidents possibles doivent être signalés. Ce sont des hémorragies, rares, dont le tamponnement à la gaze stérilisée a facilement raison. C'est surtout la formation de croûtes qui se reproduisent avec ténacité pendant plusieurs jours, mais l'usage de vaseline benzoïnée aide à les faire disparaître.

C'est encore à l'anse froide ou à l'anse rouge qu'on peut enlever le cornet moyen. Mais, quel que soit le moyen, on doit d'abord faire une amorce avec les ciseaux courbes dans le cornet, sinon les tractions risqueraient de fracturer la lame criblée.

Les synéchies qui relient à la cloison un des cornets seront sectionnées au galvanocautère ou à la pince coupante, en surveillant avec soin la cicatrisation pour que l'adhérence ne se reproduise plus.

III. **Interventions sur les choanes.** — Les oblitérations à ce niveau sont membraneuses ou osseuses.

Si elles sont membraneuses, on les détruit au galvanocautère ou avec un long bistouri boutonné. L'important est de placer ensuite pendant quelques jours un tampon de gaze iodoformée, qui maintienne la perforation établie.

Quand elles sont osseuses, on a recours à la scie cylindrique, qui emporte la rondelle obturante (1).

(1) Rosenthal, Des déform. de la cloison du nez et de leur trait. chirurg., *Thèse de Paris*, 1888. — Chatellier, Structure des saillies anguleuses de la cloison des fosses nasales (*Soc. anat.*, 1888). — Moure, Déviations et proéminences du septum nas. (*Congrès de Berlin*, avril 1890). — Lannelongue et Ménard, Affect. congénit., 1891. — Gellé, Perforations de la cloison dans la fièvre typhoïde (*Soc. paris. de laryngo-rhino-otol.*, juin 1891). — Meyer, Trait. électrolytique des crêtes de la cloison (*Soc. de laryng. de Berlin*, déc. 1892). — Hajek, Perforations de la cloison du nez, leçons recueillies par Lermoyez (*Ann. des mal. de l'or. et du larynx*, 1892, p. 735). — Gellé, Rôle du traumatisme dans la déformation du septum (*Soc. paris. de rhinol.*, fév. 1893). — Sarremone, Des malformations de la cloison du nez, *Thèse de Paris*, 1894 (bibliographie complète de tous les trav. antér. à 1894). — Botey, Trait. des malformations de la cloison (*Congrès espagnol de rhinol.*, 19 nov. 1896). — Castex, Malformations et déformations (*Comptes rendus du Congrès de Moscou*, 1897). — Navratil, *Soc. hongroise d'otol.*, 15 oct. 1897. — B. Douglas, *Acad. de méd. de New-York*, 26 janv. 1898. — Escat, Trait. des déviations de la cloison (*Soc. franç. de rhinol.*, 5 mai 1898). — Lermoyez, Insuffisance nasale hystérique (*Presse méd.*, 25 janv. 1899). — Goodwillie, Trait. chirurgical des déformations externes du nez (*Acad. de méd. de New-York*, 25 avril 1900). — Moure, Trait. des déviations de la cloison (*XIII[e] Congrès intern.*, Paris, 1900). — G. Mahu, Procédé simple de redressement des cloisons nasales déviées (*Archiv. intern. de laryng.*, mars-avril, 1901). — B. Douglas, Les erreurs du septum (*The Laryngoscope*, 1903). — Caboche, Un procédé de traitement des déviations de la cloison (*Ann. des mal. du larynx*, juin 1903). — Gibb, Déviations de la cloison. Cent opérations (*Journ. of the Amer. med. Assoc.*, 29 sept. 1904). — Claoué, Résection sous-muqueuse de la cloison (*Gaz. des Soc. méd. de Bordeaux*, 18 sept. 1904). — Charles Nélaton et Ombredanne, La rhinoplastie, 1904. — Lombard, *Ann. des mal. du larynx*, oct. 1904. — Pr. Blanc, Déviations de la cloison, *Thèse de Lyon*, 1905. — Menier (de Tours), Maladies du nez, 1906, p. 88.

III. — CORPS ÉTRANGERS, CALCULS ET PARASITES DES FOSSES NASALES.

I. — CORPS ÉTRANGERS ET CALCULS.

Nous réunissons ici l'histoire des *corps étrangers* et des *calculs* ou *rhinolithes* : en effet, leur étiologie, leurs symptômes et leur traitement se confondent.

Nous ne pouvons omettre de citer les descriptions qu'ont faites des *corps étrangers* Mackenzie, Moldenhauer, Spillmann.

Les *rhinolithes* étaient déjà signalés par Mathias de Gardi (1502), par Bartholin (1654), par Ruysch (1733).

L'introduction de la rhinoscopie antérieure et postérieure fit faire un grand pas à l'étude des rhinolithes ; le diagnostic exact du siège de ces calculs, de l'état et des lésions de la muqueuse pituitaire, furent les principales conséquences de cette découverte. Moure et Mackenzie nous ont donné une bonne description de ces rhinolithes ; les travaux de Charazac, de Monnié, de Didsbury, de Cozzolino sont les derniers.

ÉTIOLOGIE. — I. Corps étrangers. — C'est *chez l'enfant*, surtout, qu'on a l'occasion d'observer les accidents dus à la pénétration de corps étrangers dans les fosses nasales ; chez l'adulte, les conditions qui président à leur introduction sont plus rares. On les signale principalement chez les aliénés.

La *nature* de ces corps étrangers est des plus variables ; on y a trouvé les substances les plus bizarres, toutes celles que le hasard peut mettre sous la main d'un enfant. Ce sont :

1° D'abord des corps organiques pour la plupart, susceptibles de se gonfler sous l'influence de l'humidité : graines de toute espèce (pois, haricots, fèves, etc.), éponges, morceaux de liège, de bois ;

2° Des corps inorganiques : des perles, des boutons, des pierres, des anneaux métalliques, des épingles à cheveux, un bout de biberon, des fragments d'os, etc. Wright a signalé le cas de deux dents incisives égarées dans les fosses nasales (1).

Une statistique de 162 cas dressée par Félizet d'après sa pratique personnelle (2) montre la fréquence relative des divers corps étrangers :

Noyaux de cerise	78
Pois secs	65
Perles	8
Haricots secs	2
Grains de chapelet	2

(1) Wright, *Med. Record.*, 12 oct. 1889.
(2) Felizet, *Gaz. des hôp.*, 29 nov. 1898.

Une fois seulement, c'était un bouton de bottine, une fois un fragment de marron d'Inde, un crayon d'ardoise, une boule d'ouate, etc.

Dans la collection que je conserve des corps étrangers, retirés à ma clinique, c'est le petit bouton noir de bottines qui l'emporte en fréquence.

Le *mode d'introduction* de ces corps étrangers varie suivant les cas. Il a lieu soit par les orifices antérieurs des fosses nasales, soit par les orifices postérieurs. L'introduction par les narines constitue la façon la plus ordinaire du mode de pénétration, chez les enfant surtout. Les efforts d'extraction, les mouvements inspiratoires facilitent d'ailleurs la pénétration et leur enclavement consécutif.

L'introduction par les orifices postérieurs est loin toutefois d'être aussi rare qu'on pourrait le penser. C'est sous l'influence de la toux, des vomissements, que des corps étrangers ont pu être rejetés du pharynx dans les fosses nasales : aussi ces produits sont-ils le plus souvent des particules alimentaires de toutes sortes, des pilules ; certaines conditions aident d'ailleurs à ce cheminement rétrograde ; les paralysies du voile du palais ou des muscles du pharynx, si fréquentes chez l'enfant à la suite de la diphtérie, en sont une des causes adjuvantes.

II. Calculs. — L'étiologie des rhinolithes se confond avec celle des corps étrangers, en ce sens que ces derniers sont d'ordinaire le point de départ des premiers.

Nous verrons comment les uns servent de noyaux aux autres, par quelles modifications successives passe le corps étranger pour aboutir à une incrustation calcaire qui constitue le *rhinolithe secondaire.*

Nous dirons après ce qu'on doit entendre sous le nom de *rhinolithe primitif* ou *spontané.*

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous décrirons successivement le corps étranger ou le calcul qui lui succède, insistant ensuite sur les lésions de la muqueuse pituitaire à son voisinage.

I. Corps étrangers et calculs. — Le *siège* des corps étrangers des fosses nasales est loin d'être fixe : cependant on les observe souvent à droite, parce que les enfants les introduisent plus naturellement de ce côté ; d'ailleurs ces cavités si anfractueuses, pourvues de replis et de méats, les dissimulent facilement à la vue. Ceux-ci cependant, au milieu de ce dédale, suivent quelques routes préférées, qui dépendent du reste beaucoup de leur porte d'entrée.

Quand ils sont introduits par les orifices antérieurs, ils glissent, en général sur le plancher des fosses nasales, dans le méat inférieur et finissent, s'ils ne sont extraits, par se loger dans les replis du cornet inférieur ; rarement ils remontent vers le méat moyen.

Quand ils pénètrent par les orifices postérieurs, ils arrivent généralement plus haut; ils sont dirigés par le courant expiratoire vers le méat moyen, où ils s'enclavent; ce n'est que par exception qu'ils remontent jusqu'au méat supérieur et dans le sinus frontal.

Le *nombre* des corps étrangers ou des rhinolithes est peu sujet à des variations : ils sont en général uniques et unilatéraux. Quelques observateurs, cependant, confirment leur multiplicité. Kern a rencontré trois calculs ; Axmann, Blandin en ont vu encore un plus grand nombre dans la même fosse nasale. Dans des cas tout à fait exceptionnels, on a vu des corps étrangers occuper simultanément les deux cavités. Enfin il est quelques rhinolithes, comme ceux vus par Clauder, Cozzolino, qui occupaient les deux fosses nasales après avoir perforé la cloison.

Les *modifications ultérieures* des corps étrangers séjournant dans les fosses nasales nous amènent maintenant à parler presque exclusivement des rhinolithes.

Si ces corps étrangers sont solides et susceptibles de se ramollir, comme la plupart des corps organiques (graines, éponges), ils s'imbibent de liquide, se gonflent et acquièrent des dimensions très variables. On a vu des graines tripler en dix-huit heures (Czarda) et même germer (Bérard, Smith).

Boyer rapporte le fait presque invraisemblable d'un pois introduit dans les fosses nasales d'un enfant, qui germa et poussa dix à douze racines, dont la plus longue mesurait 3 pouces et 4 lignes (10 centimètres environ).

Si le corps étranger est solide et inaltérable, il augmente peu de volume, mais se fixe à la muqueuse, s'incruste de sels calcaires et donne ainsi naissance à un calcul, dont il constitue le noyau.

Les caractères suivants, que nous allons étudier, se rapportent donc à peu près spécialement aux rhinolithes.

La *forme* de ceux-ci est plus irrégulière. Le plus souvent ils sont arrondis ou allongés, leur grand axe coïncidant avec celui des fosses nasales : parfois leur forme est pyramidale (Clay) ou rappelle par sa disposition ramifiée l'aspect d'une branche de corail (fig. 23).

Leur *poids* est extrêmement variable ; il oscille d'une façon générale entre 2 et 15 grammes. Il en est cependant de plus légers : Berlioz en cite un de 63 centigrammes. Un des plus lourds, celui de Czarda, atteignait 25 grammes.

Le *volume*, comme le poids, n'est guère fixe ; il ne s'apprécie bien d'ailleurs qu'après l'extraction du calcul. En général, celui-ci est gros comme une lentille, un noyau de cerise ou d'amande ; rarement il offre plus d'un pouce de longueur (Mackenzie) ; on en a vu pourtant

d'assez volumineux pour obturer complètement une fosse nasale et même dévier ou détruire la cloison.

Leur *couleur* est blanc grisâtre, plus ou moins foncée; ils sont colorés d'une façon uniforme ou bien tachetés de noir.

Leur *surface*, parfois lisse, est d'ordinaire bosselée, chagrinée ou anfractueuse; quelques-uns peuvent présenter à leur surface des ramifications qui les font ressembler à des branches de corail. Entre ces saillies et ces anfractuosités qui se moulent sur celles des fosses nasales se trouvent une matière caséeuse, fétide, des débris muco-purulents, des croûtes composées de cellules épithéliales et des leucocytes extravasés.




Fig. 23. — Rhinolithes : face libre et face adhérente (Didsbury).

La *dureté* des rhinolithes n'est pas la règle; ils sont d'ordinaire mollasses, friables. Cependant leur consistance est loin d'être toujours aussi faible, à preuve le nombre assez grand d'observations où il fut pratiqué des séances de lithotritie sur le calcul (Didsbury), ou bien, fait plus exceptionnel, où il fut impossible de les broyer, même avec un marteau (Clauder).

Comme *configuration intérieure*, on reconnaît, sur une coupe, qu'ils sont formés de couches concentriques, imbriquées, qui leur donnent un aspect feuilleté spécial; au centre, se trouve un corps étranger. Dans bon nombre de cas, la présence de ce noyau central fait défaut : il n'y a que du mucus et une substance albumino-graisseuse; ces derniers cas représentent les rhinolithes spontanés ou primitifs, sur lesquels nous allons revenir dans un instant.

Entre la *composition chimique* des rhinolithes et celle des liquides qui baignent la pituitaire (mucus nasal et larmes), il existe, comme l'a montré Demarquay, une très grande analogie.

Les éléments à peu près constants sont, parmi les sels : des phosphates de chaux et de magnésie, des carbonates de chaux, de soude, de magnésie, des chlorures alcalins, des traces de sulfates et des sels de fer — oxyde et carbonate de fer — (Greswell Baber) ; parmi les matières organiques, des traces d'ammoniaque, mais ni acide urique, ni urée, ni oxalate de chaux (Didsbury).

Quant aux analyses quantitatives de ces divers éléments constituants des rhinolithes, nous donnerons comme type celles de Berlioz, qui oscillent entre les chiffres suivants :

	Minimum.	Maximum.
Eau	4 grammes	6gr,90
Matières organiques	16 —	18gr,20
Phosphate de chaux	47gr,63	62gr,02
Phosphate de magnésie	3gr,93	9gr,68
Carbonate de chaux	9gr,81	20gr,69
Traces de fer	douteuses.	appréciables.

C'est le phosphate tribasique de chaux qui domine (Berlioz).

La *variété* de rhinolithes que nous avons étudiée jusqu'ici est celle qui succède en général aux corps étrangers, leur formant un noyau central ; ils sont développés par stratification. Ces calculs sont les *rhinolithes secondaires* ou rhinolithes faux de Cozzolino.

A côté de ceux-ci sont les *rhinolithes primitifs*, spontanés ou vrais de Cozzolino, beaucoup plus rares ; on n'en connaît guère que quelques observations (Mackenzie, Brun, Moure, Berlioz, Didsbury). Ces calculs n'offrent aucun corps étranger apparent ; du moins peut-on admettre dans certains cas que celui-ci a été résorbé, ou bien qu'un caillot sanguin (Stocker), un peloton de mucus, des débris caséeux aient servi de noyau. Leur stratification est peu nette dans la grande majorité des cas.

Dans les cas de rhinolithes secondaires, on doit admettre qu'autour du corps étranger la muqueuse pituitaire, irritée et enflammée, donne lieu à une suppuration plus ou moins abondante et que, comme dans les cystites ou les pyélonéphrites, sous l'influence des microorganismes (leptothrix ou autres), il se produit une décomposition des liquides contenus dans les fosses nasales, du mucus (Duplay), des larmes (Monnié), ou du pus (Jamain et Terrier) ; cette décomposition entraîne à sa suite la précipitation des sels calcaires et leur dépôt autour du corps étranger.

Dans les cas de rhinolithes primitifs, on doit, nous l'avons vu, admettre comme noyau de calcul, qu'il soit visible ou résorbé, un caillot sanguin, un détritus caséeux, un peloton de mucus. Ceux-ci peuvent devenir le centre d'un calcul par le même mécanisme que les corps étrangers (Monnié). Czarda a vu qu'ils peuvent s'agréger autour d'amas de leptothrix, mycosiques, assez nombreux dans les fosses nasales. Quelques-uns se forment autour d'une agglomération de microbes. Diverses circonstances aident d'ailleurs à la formation de ces rhinolithes ; parmi les causes générales prédisposantes, nous signalerons la diathèse goutteuse. Parmi les causes locales, l'étroitesse congénitale ou acquise du méat (Demarquay), les diverses rhinites (atrophique ou hypertrophique) tiennent le premier rang.

II. Lésions de la muqueuse. — Au contact du corps étranger, la muqueuse pituitaire s'enflamme, les fosses nasales se déforment ; d'où deux groupes de lésions bien distinctes.

Les *lésions d'inflammation chronique* sont les principales. La muqueuse est rouge, injectée, tuméfiée, boursouflée parfois au point d'enclaver le corps étranger ; souvent elle est fongueuse et saignante. D'après Spillmann, elle s'ulcère et devient le siège d'une suppuration fétide qui expose à confondre la maladie avec une tumeur maligne (Jacquemin), ou avec un ozène (Hays). Les ulcérations peuvent aller jusqu'à mettre à nu les os et déterminer des nécroses partielles.

Les *déformations* des cornets ou de la cloison (déviation, refoule-

ment) accompagnent parfois le développement des rhinolithes volumineux. Elles étaient telles, dans un cas, que le calcul occupait les deux fosses nasales après avoir refoulé puis perforé la cloison.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes fonctionnels. — Ils sont assez différents suivant les périodes.

1° *Période initiale.* — L'introduction d'un corps étranger dans les fosses nasales par les narines passe souvent inaperçue, surtout chez l'enfant qui, par crainte d'être grondé, a tendance à cacher l'accident; souvent aussi le malade est de bonne foi, et sa mémoire ne lui rappelle rien. Semblablement, on ne trouve aucun symptôme initial lorsque, chez un enfant, le corps étranger est remonté du pharynx dans les cavités nasales à la faveur d'une paralysie du voile du palais consécutive à une diphtérie (Didsbury).

Les symptômes fonctionnels se trouvent dans nombre d'observations. Dans un premier cas, quand le corps étranger a pénétré dans les fosses nasales par l'orifice antérieur, le malade éprouve une sensation de gêne, de chatouillement, de suffocation, qui s'accuse par de brusques mouvements d'inspiration et d'expiration et par des éternuements ; il s'y joint quelquefois une épistaxis de peu d'importance ou une rhinorrhée pyosanguinolente fétide. Dans un deuxième cas, quand le corps étranger est introduit dans les fosses nasales par un effort de vomissement (tel un pépin de fruit, un noyau de cerise), le malade a vite oublié la sensation de gêne, les quelques chatouillements, les éternûments que la pénétration de ce corps lui aura causés (Didsbury).

C'est ainsi que tous les symptômes du début cessent au bout de quelque temps; le malade s'accoutume à la présence du parasite, qui d'ailleurs finit par se cacher dans un repli de la muqueuse ou sous un cornet et ne donne plus lieu à aucun symptôme.

2° *Période calculeuse.* — Les premiers accidents des rhinolithes spontanés commencent à cette période, contrairement à ce qui se passe pour les rhinolithes secondaires. Il est vrai que pour ceux-ci la date d'installation de cette période d'état est très variable. En général, elle est assez précoce : c'est au bout de quelques jours, de quelques semaines, que les symptômes vraiment révélateurs apparaissent. Parfois cependant il peut se passer plusieurs mois, plusieurs années même, avant que se déclarent les accidents de réaction de la muqueuse pituitaire ou d'obstruction des fosses nasales. Les *symptômes fonctionnels* sont les plus importants à étudier ; ils reconnaissent pour causes les modifications survenues dans les fosses nasales au contact du calcul, ou bien consistent en troubles sensitifs et réflexes concomitants. Au début de cette période, les modifications de la sécrétion nasale ouvrent la marche et font rarement défaut. Ce symptôme est toujours unilatéral et siège du côté du corps étranger, fait de haute

importance pour le diagnostic. La sécrétion devient plus abondante que de coutume ; le malade est forcé de se moucher fréquemment ; il est réveillé la nuit par un écoulement incommode au plus haut point. En outre la sécrétion change de caractères : de muqueuse, limpide, elle devient muco-purulente, puis franchement purulente, striée de sang. Creswell Baber rapporte une observation où l'écoulement était aqueux le jour et purulent la nuit ; ces différences tiennent simplement à la situation du rhinolithe et aux changements de position du malade. Des épistaxis légères sont fréquemment notées. Les observations de Noquet, Moldenhauer, Mackenzie indiquent une odeur fétide accompagnant les sécrétions ; pour ces auteurs, il serait difficile de les distinguer cliniquement de l'odeur produite par les croûtes de la rhinite atrophique ou ozène vrai. Hays rapporte à ce sujet une observation très instructive ; il s'agit d'une dame de vingt-cinq ans que des soins multipliés n'avaient pas guérie d'un ozène, qu'elle avait depuis l'âge de cinq ans, c'est-à-dire depuis vingt années ; un jour, elle rendit une perle de verre dans des efforts d'éternûments, et la guérison spontanée suivit l'expulsion de ce corps étranger.

Aux symptômes précédents s'ajoute, à un moment donné, pour peu que le rhinolithe augmente de volume, l'*obstruction plus ou moins complète d'une fosse nasale*. Tout d'abord c'est une légère gêne respiratoire, une diminution de la colonne d'air inspirée ; le malade supplée à cette obstruction soit par l'autre fosse nasale, soit par l'ouverture permanente de la bouche. A mesure que le calcul se développe, l'obstruction augmente, devient bientôt complète, la muqueuse se boursoufle autour de lui, l'enchatonne et l'enclave, si bien que la respiration devient très gênée. Il est impossible au patient d'inspirer ou d'expirer par la narine correspondante. La gêne respiratoire est particulièrement marquée chez les petits enfants, parce que chez eux la partie respiratoire de la fosse nasale est encore peu développée (Molinié). Le degré d'obstruction subit des variations momentanées fréquentes ; aux lésions permanentes s'ajoutent, en effet, pour augmenter cette obstruction chronique, les poussées congestives de la muqueuse, la réplétion de la fosse nasale par les croûtes et les produits d'exsudation. Ce symptôme est un des plus importants au point de vue du diagnostic. Cette obstruction incommode particulièrement les malades et les oblige à consulter.

Les *douleurs* forment le troisième symptôme, plus inconstant, il est vrai, que les deux précédents. Parfois il domine la scène et constitue le signe capital (Didsbury). Rarement les malades reportent la douleur dans la fosse nasale même ; le plus souvent, celle-ci siège dans un sinus (surtout le frontal) du côté correspondant : elle est alors profonde et gravative. D'autres fois, elle affecte le type névralgique, respectant toujours le territoire du nerf maxillaire inférieur ;

dans le cas d'Axmann, c'était une hémicranie périodique, qui se termina par l'évacuation spontanée du calcul : dans le cas de Verneuil, c'étaient des accès de névralgie faciale, revenant deux ou trois fois par mois : dans celui de Ruault, la douleur affectait le type de la névralgie cervico-occipitale. Les grands caractères de ces douleurs névralgiques sont, en somme, leur irrégularité, leur intermittence et leur ténacité.

Les *troubles sensitifs* qui accompagnent la présence des rhinolithes portent sur les divers appareils de sensibilité spéciale.

L'appareil olfactif est le premier atteint. En raison de la congestion, du boursouflement de la muqueuse, l'anosmie plus ou moins complète est la règle; comme les autres symptômes, elle est unilatérale.

L'appareil optique lui-même peut être touché, et les accidents dépendent dans ce cas du siège du calcul. Si celui-ci est situé en avant, fait rare, il peut en résulter de la compression et de l'obstruction du canal nasal et de l'épiphora secondaire (Noquet, Garel).

L'appareil auditif est atteint dans des conditions inverses, c'est-à-dire lorsque le corps étranger est situé tout à fait à l'orifice postérieur des fosses nasales. Dans ce cas, les accidents tiennent à l'obstruction de la trompe d'Eustache et consistent soit en bourdonnements plus ou moins pénibles (Noquet, Ruault), soit en surdité plus ou moins complète; Gruber, Rohrer ont signalé des cas d'otite moyenne secondaire à cette obstruction et au catarrhe de la trompe. Chez un malade d'Hickmann, un anneau d'acier, logé depuis treize ans et demi à l'extrémité la plus reculée des fosses nasales, avait amené une hypertrophie de l'amygdale droite, un gonflement du voile du palais, une fistule à la base de la luette, ainsi que des troubles prononcés du côté de la déglutition et de l'ouïe.

Des *troubles réflexes* sont de diverse nature : ils siègent sur le trijumeau et le facial, en raison de l'innervation de la muqueuse des cornets.

On a signalé tout d'abord des troubles vaso-moteurs du côté du nerf maxillaire supérieur, de la branche ophtalmique et du facial. Schmiegelow a publié l'observation d'un malade qui présenta pendant cinq ans une sudation abondante de la moitié gauche de la face; tous les accidents disparurent spontanément quatre ans avant l'ablation du rhinolite, et l'auteur pensa qu'on devait rattacher ce fait à l'atrophie et à la destruction par le corps étranger des terminaisons nerveuses d'où partait l'excitation. Ces faits viennent d'ailleurs à l'appui de l'opinion de Hack, qui pense que plus le calcul est volumineux, et plus par conséquent il comprime les éléments nerveux de la muqueuse, moins on a de chances d'observer des phénomènes réflexes, parce que les terminaisons nerveuses sont détruites.

Les troubles réflexes sensitifs sont d'une extrême fréquence et tout aussi importants. Nous avons étudié le symptôme douleur, la

céphalalgie frontale, sinusienne, sur laquelle ont surtout insisté Hack, Heymann; elle est presque pathognomonique. En dehors de celle-ci, existe une autre variété de céphalalgie, dite réflexe, qui s'accompagne parfois de vertiges, de vomissements, d'éternûments, d'accès de toux, d'accidents épileptiformes ou choréiformes et dont la pathogénie est encore obscure. On peut, en l'absence d'autopsies, faire plusieurs hypothèses; ou bien, avec Heymann, admettre que ces accidents sont des réflexes « dus à une sorte de chatouillement produit par un contact anormal exercé sur la pituitaire », ou bien, avec nombre d'auteurs, on supposera tout simplement que ce sont des accidents méningitiques dus à une infection méningée par les lymphatiques qui, du nez, vont, à travers la lame criblée de l'ethmoïde, se jeter dans les espaces sous-dure-mériens et sous-arachnoïdiens.

2° Symptômes physiques. — Ils sont surtout fournis par la rhinoscopie.

Cependant l'*inspection directe* du nez peut quelquefois fournir des renseignements. Ce n'est guère que dans les cas de rhinolithes volumineux et situés dans la partie antérieure des fosses nasales qu'on peut voir soit une déviation de la sous-cloison ou de la narine, soit une saillie plus marquée de l'aile du nez correspondante. Il faut peu compter sur ces symptômes : les observations de Clay, de Creswell Baber, de Mackenzie sont des exceptions.

Le *palper* de la narine obstruée, par comparaison avec l'autre, pourra donner une sensation de résistance; comme chez le malade de Didsbury, il sera possible de sentir que la souplesse des tissus fait défaut.

Plus certains sont les résultats fournis par la *rhinoscopie antérieure*. Elle sera toujours pratiquée après un lavage antiseptique des fosses nasales, dans le but de les débarrasser des croûtes et des mucosités, et après un badigeonnage à la cocaïne de la muqueuse qui aura pour effet de décongestionner et d'affaisser la pituitaire. La muqueuse apparaît alors rouge et boursouflée, recouverte d'un enduit caséeux plus ou moins abondant; tantôt elle présente des végétations, des excroissances papillomateuses ; tantôt au contraire elle est recouverte par places d'ulcérations. On doit, dans cet examen rhinoscopique, explorer systématiquement la cloison qui peut être déviée, le plancher des fosses nasales, les méats et les cornets. Le plus souvent, c'est dans le méat inférieur que se trouve enchâssé le rhinolithe ; il apparaît alors recouvert soit par un bourrelet muqueux, soit par l'enroulement du cornet inférieur, comme un corps de coloration blanchâtre ou grisâtre, plus ou moins irrégulier, et dont les bords sont encastrés dans la muqueuse. Un stylet conduit sur ce calcul, permet d'en explorer plus soigneusement le siège, la mobilité, le volume et la consistance ; en général, le rhinolithe donne, à la percussion avec

le stylet, un son mat et sec, très analogue à celui que donnerait un calcul vésical; il est des cas cependant où le rhinolithe est si friable qu'il se laisse traverser par l'instrument. Dans nombre d'observations enfin, l'examen au stylet donne la sensation d'un os dénudé, d'un séquestre plus ou moins mobile.

La *rhinoscopie postérieure* sera le complément de l'exploration précédente. Jointe au toucher digital rhino-pharyngien, elle permettra de déceler l'existence d'un corps étranger ou d'un calcul situé à la partie postérieure des fosses nasales; elle montrera les altérations de la muqueuse à ce niveau et l'état si important des cornets. L'examen au moyen du miroir pharyngien montre toute la muqueuse boursouflée et fongueuse, débordant sur le corps étranger. J'ai vu un rhinolithe du sinus frontal déterminer l'opacité de ce sinus quand on l'éclairait avec la lampe électrique.

Les *signes généraux* sont en général peu accusés : la maladie reste locale comme les polypes et ne s'accompagne ni de fièvre, ni de troubles gastriques ou autres. Cependant la gêne de la respiration nasale, l'abondance de la sécrétion ichoreuse finissent par nuire à la santé, et, dans beaucoup d'observations, il est dit que les enfants affectés de cette maladie sont chétifs et cachectiques.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISON. — Les accidents causés par les corps étrangers des fosses nasales sont chroniques dans leur *évolution*. A la période latente, qui peut avoir une durée indéterminée, succède la période calculeuse, pendant laquelle le rhinolithe, du fait de son accroissement, s'accuse le plus souvent par les seuls symptômes d'un coryza chronique avec obstruction d'une fosse nasale.

La *durée* des rhinolithes est donc indéterminée. On trouve partout citées les observations de corps étrangers ayant séjourné dix, quinze, vingt et même vingt-sept ans dans les fosses nasales (Waring, Deschamps).

La longue durée de l'affection montre assez qu'elle n'a guère de chance de se terminer spontanément par la guérison. Néanmoins les cas d'expulsion spontanée de rhinolithes existent, soit sous l'influence d'un effort de toux, soit par éternuement; témoin le cas d'Axmann. D'ordinaire on est obligé de donner issue au rhinolithe par une intervention chirurgicale.

COMPLICATIONS. — En l'absence d'expulsion ou d'extraction, les corps étrangers des fosses nasales peuvent donner lieu à des complications assez sérieuses. Elles proviennent surtout de l'écoulement nasal. Celui-ci, passant sur la narine et la lèvre supérieure et nécessitant un perpétuel besoin de tamponnement de la part du malade, provoque des inflammations et des ulcérations des parties

sur lesquelles il coule constamment. Il en résulte des eczémas rebelles de la lèvre supérieure et de la moustache, des érysipèles qui peuvent revêtir le caractère d'érysipèles à répétition. Autour de quelques corps étrangers se développent des rhinites caséeuses fétides (Zapparoli). Morell-Mackenzie parle d'un phlegmon envahissant la face à quatre reprises différentes, à la suite de manœuvres pratiquées dans le but d'extraire un rhinolithe. On a même observé des méningites. On les explique par ce fait que les lymphatiques de la muqueuse nasale gagnent les méninges à travers la lame criblée.

Ces complications disparaissent rapidement lorsque le corps étranger est extrait; il en est de même des ulcérations de la muqueuse, des excroissances polypiformes, des nécroses et des divers accidents de compression causés par le calcul.

Il peut y avoir enfin des affections surajoutées, par exemple, comme dans une observation de Luc, une déviation de la cloison, un éperon cartilagineux. Dans ces cas, les difficultés du diagnostic sont très grandes.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de la rhinolithiase est souvent très délicat, car sa symptomatologie n'a rien de spécial. Les écoulements, l'oblitération plus ou moins complète d'une narine, l'enchifrènement, la voix nasonnée, l'anosmie, etc., n'ont rien de particulier. Leur unilatéralité seule prend un caractère important (Didsbury). Dans tous les cas, un examen rhinoscopique attentif permettra de se prononcer.

Nous signalerons les erreurs qu'on peut commettre. La *rhinite chronique hypertrophique* sera vite éliminée, en raison de sa bilatéralité. D'ailleurs, la rhinoscopie antérieure ou postérieure montrera des saillies rougeâtres, flottant sur les cornets inférieurs, baignées de mucosités et de consistance mollasse au stylet.

La *rhinite atrophique* ou ozène, par son odeur *sui generis*, se distinguera de celle qui accompagne les rhinolithes. Les fosses nasales sont dilatées, recouvertes de croûtes verdâtres; la muqueuse et le cornet inférieur sont atrophiés.

Les diverses tumeurs des fosses nasales peuvent prêter à confusion. On a pu hésiter entre un rhinolithe et un *polype muqueux*; celui-ci se différencie par sa mobilité, sa forme ovoïde, sa couleur blanc grisâtre, sa consistance mollasse, son aspect gélatineux. Un *enchondrome*, un *ostéome* des fosses nasales peuvent donner lieu, au début, aux mêmes accidents qu'un rhinolithe; mais les accidents de compression et les déformations de la face ne tardent pas à apparaître. L'examen rhinoscopique montrerait d'ailleurs une tumeur volumineuse, plus dure, moins mobile dans ce dernier cas. Il en est de même d'une *exostose éburnée*, dont le siège habituel est le plancher des fosses nasales.

Les *ulcérations tuberculeuses*, *syphilitiques* ou *morveuses* ont des caractères trop différents pour prêter à confusion.

Les *diverses nécroses* des fosses nasales doivent être mentionnées pour leur importance : elles ont été l'occasion d'erreurs multiples. Elles donnent lieu à des écoulements sanieux et fétides, souvent unilatéraux; par la rhinoscopie, on constate des ulcérations multiples : le stylet permet d'arriver sur un séquestre qui rend un son sec ; tout cet ensemble est propre à tromper. La recherche minutieuse du rhinolithe s'impose dans ce cas ; on saura de plus que les nécroses nasales s'accompagnent plus volontiers que les rhinolithes de déformations extérieures. Enfin, dans les cas difficiles, comme le dit Didsbury, l'examen des parcelles retirées, portant sur leur structure, osseuse ou calcaire, sera le seul signe qui pourra entraîner la conviction et qui permettra d'affirmer si on a affaire à un séquestre osseux ou à un rhinolithe. Notons encore cette particularité importante que les calculs sont opaques aux rayons Rœntgen.

PRONOSTIC. — Il est bénin, car tous les accidents disparaissent par l'extraction du corps étranger.

TRAITEMENT. — Du diagnostic découlent les indications du traitement : l'*extraction du corps étranger*. Or, dans cette extraction, il n'existe guère de méthode générale, car la situation, la fixité, le volume, la consistance et la nature du corps étranger sont trop variables.

Dans la majorité des cas, on se conforme aux règles suivantes, établies d'après la situation et le volume du rhinolithe. Dans tous ces cas, l'extraction sera précédée, comme la rhinoscopie, d'un lavage antiseptique des fosses nasales et d'une anesthésie de la muqueuse à la cocaïne.

A. Rhinolithe antérieur. — C'est le cas le plus fréquent à envisager, le rhinolithe étant placé d'ordinaire sous le cornet inférieur.

1° *Corps étranger petit.* — Dans un premier ordre de faits, le corps étranger est de petit volume.

a. Souvent alors les moyens mécaniques de lavages des fosses nasales suffiront à le déloger ; on a préconisé les douches d'air (Dodd), les douches d'eau tiède et alcalinisée (douche de Weber). Ces divers moyens mobilisent le corps étranger s'ils ne parviennent pas à le chasser et rendent ainsi plus facile l'emploi des méthodes suivantes. Toutefois elles ont des inconvénients; il est difficile, en raison de l'obstruction d'une fosse nasale, de doser la pression de l'air dans la douche de Dodd ou de l'eau dans celle de Weber, et trop souvent des otites moyennes par pénétration d'eau ou d'air dans la trompe et dans la caisse en ont été la conséquence. Felizet a proposé l'écouvillonnage d'arrière en avant ;

b. Si ces moyens mécaniques ne suffisent pas, on aura recours à l'extraction simple. Celle-ci sera faite à l'aide d'une pince à griffes coudées, d'une pince à branches longues et minces coudées à angle obtus, comme celle de Moldenhauer, d'un petit forceps en miniature dont on peut introduire successivement les deux branches (Durham), de curettes droites ou courbées, comme celle de Quire, ou enfin d'un crochet à strabisme qu'on glisse sous le corps étranger et qu'on ramène ensuite en avant après l'avoir chargé. Ces manœuvres devront toujours être faites avec douceur; fréquemment on a eu l'occasion de léser la muqueuse ou d'extraire avec le corps étranger des fragments de cornets.

2° *Corps étranger volumineux*. — Dans un deuxième ordre de faits, le corps étranger est volumineux et n'est pas susceptible de passer entier par l'orifice des narines. Ici encore deux lignes de conduite sont à adopter :

a. On pourra employer le *broiement du calcul*, sa *lithotritie*. On essaiera d'abord de fragmenter le rhinolithe avec de fortes pinces à polypes : l'emploi de petits lithotriteurs sera rarement nécessaire, la friabilité des calculs étant grande d'ordinaire. Il est cependant quelques exemples où on a été obligé de faire plusieurs séances de lithotritie, témoin le cas de Verneuil, qui s'y reprit à quatre fois pour broyer le calcul;

b. Si le corps étranger est trop dur pour être fragmenté et que l'extraction par les voies naturelles soit impossible en raison du volume du calcul, on pourra être amené à se créer une route nasale ou autre par une intervention chirurgicale préliminaire : c'est l'*extraction combinée*. On aura le choix entre la voie nasale médiane, la voie naso-génienne et la voie palatine; dans un cas rapporté par Bosworth, on fut obligé de fendre la voûte palatine pour procéder à l'extraction.

B. Rhinolithe postérieur. — Ce deuxième cas représente une exception.

Tout d'abord, on cherchera à l'aide d'un stylet, d'une sonde introduite dans les fosses nasales, à *refouler le corps étranger* dans le pharynx (Bérard). Je viens de rencontrer dans ma pratique trois cas de rhinolithes assez volumineux; un seul a pu sortir par la narine, j'ai dû refouler les deux autres dans le caveau.

On peut encore, à l'exemple d'Hickmann, essayer de le *saisir par le pharynx* avec un crochet, avec une pince recourbée, et d'éviter avec le doigt la chute du rhinolithe dans les voies aériennes et surtout dans l'œsophage; ce dernier accident, quoique rare, est arrivé à des spécialistes habiles.

Après toutes ces manœuvres d'extraction, quelques soins ne seront pas superflus; on fera pratiquer par le malade des vaporisations ou irrigations antiseptiques des fosses nasales; on aura rarement

besoin d'avoir recours contre l'hémorragie à un tamponnement de ces cavités (1).

II. — PARASITES DES FOSSES NASALES.

NATURE DES PARASITES. — Ces parasites sont en petit nombre.

Nous signalerons les *oxyures* (Hartmann), les *scolopendres* (Maréchal, Lessona), capables de vivre dans les fosses nasales.

Mais les vrais parasites des cavités du nez et de la face appartiennent à la tribu des muscidés ; ce sont les larves des *Callifora vomitoria*, *Lucilia hominivorax*, *Sarcophila Wohlfarti*, *Sarcophaga georgina*, qui peuvent s'installer et se développer dans les fosses nasales.

La *Callifora vomitoria*, ou mouche bleue de la viande, est l'espèce qui détermine le plus souvent en France des accidents de ce genre ; elle a l'habitude de déposer ses œufs sur les chairs corrompues et les cadavres ; par exception, elle s'attaque à l'individu vivant.

La *Lucilia hominivorax* de Coquerel cause, dans les pays tropicaux, les Indes, la Guyane, les Antilles, de grands ravages, surtout au moment de la ponte, c'est-à-dire dans les mois les plus chauds de l'année ; la gravité de l'affection est extrême, la mort survient en général dans un temps très court (huit ou quinze jours).

Deux autres espèces de mouches, la *Sarcophila Wohlfarti*, dans le Mohilew, la *Sarcophaga georgina*, aux Antilles, donnent lieu à des accidents tout aussi sérieux, mais moins fréquents.

Parmi les parasites des fosses nasales, Raphaël Blanchard a signalé

(1) **Corps étrangers** : Wright (J.), Deux cas de dents nas. (*Med. Record*, 12 oct. 1889). — Jacobsen (de La Havane), Larves de mouches dans les fosses nas. (*Brit. med. Journ.*, 20 nov. 1889). — Spillmann, *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2e sér., t. XIII, 1879, p. 22. — Peltesohn (de Berlin), Corps étranger de la cavité naso-pharyngienne (*Soc. de laryng. de Berlin*, 1893). — Mounier, Corps étranger du canal nas. avec épreuve radiographique (*Soc. franç. de rhinol.*, 1898). — Molinié, *Congrès de pédiatrie*, Marseille, 1898. — Darenberg, *Soc. berlin. de laryng.*, 23 juin 1899. — Kafemann, Un cas de corps étranger du naso-pharynx (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1903, p. 589, t. I). — Texier, Corps étranger par explosion d'arme à feu (*Soc. fr. d'O.-R.-L.*, 1904).

Rhinolithes : Axmann, Hémicranie périodique qui s'est terminée à la suite de l'évacuation de calculs par le nez (*Arch. gén. de méd.*, 1re sér., t. XX, 1829, p. 102). — Schmiegelow, Des rhinolithes (*Rev. bibliogr. univ.*, 1885). — Charazac, *Rev. méd. de Toulouse*, 1888. — Bosworth, A Treatise on Diseases of the Nose and Throat, 1889. — Monnié, *Thèse de Bordeaux*, 1889. — Noquet, Des rhinolithes (*Soc. franç. de rhin.*, 1er mai 1890). — Berlioz, Examen de quatre rhinolithes (*Arch. intern. de laryng.*, etc., t. IV, 1891, p. 132). — G. Didsbury, Contribution à l'étude des rhinolithes, *Thèse de Paris*, 1894. — Garel (de Lyon), Quatre rhinolithes dus à des noyaux de cerises (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897. p. 193). — Schiffers, Un cas de rhinolithe (*Soc. d'otol. belge*, 25 mai 1898). — Symond, *Soc. de laryng. de Londres*, 1er déc. 1899. — A. Cheatle, Rhinolithe autour d'un séquestre (*Soc. laryng. de Londres*, 11 avril 1902). — Castex, Trois cas de rhinolithes (*Soc. paris. d'O.-R.-L.*, 23 fév. 1906).

la présence fréquente de myriapodes appartenant surtout au groupe des chilopodes (*Lithobius* et *Geophilus*) (1).

Ces animaux agiles, coureurs, nocturnes, pénètrent aisément dans les fosses nasales de personnes endormies. Se nourrissant volontiers de substances animales, ils trouvent dans les narines des mucosités et des détritus épithéliaux dont ils s'alimentent (2).

MODES D'INTRODUCTION DU PARASITE. — Ce n'est pas la mouche elle-même qui s'introduit dans les narines, mais les œufs que celle-ci pond à l'entrée des narines et qui, sous l'influence des mouvements inspiratoires, sont entraînés dans les fosses nasales et les sinus frontaux; là, ils trouvent une chaleur humide propre à leur éclosion et s'y développent. Ce sont surtout les larves de ces insectes qui causent les accidents.

CONDITIONS PRÉDISPOSANTES. — Il est un certain nombre de circonstances qui favorisent l'éclosion de ces larves ou du moins la ponte des œufs à l'entrée des narines et leur transport par le courant inspiratoire.

La malpropreté, la mauvaise hygiène, le fait de s'endormir en plein air, surtout la nuit, facilitent la ponte de ces insectes. Les larves d'insectes ont une prédilection marquée pour les nez malades, ozéneux (Seifert); le cheminement des œufs est aidé, chez les nègres, par la dilatation des narines et l'aplatissement du nez.

SYMPTOMATOLOGIE. — La symptomatologie du développement des larves d'insectes dans les fosses nasales est mal connue, et bon nombre d'observations sont même peu dignes de confiance.

Nous prendrons comme type les accidents occasionnés par la *Lucilia hominivorax*; ce sont les plus fréquents.

1° *Période de début.* — Les symptômes sont insidieux. Rien ne révèle le parasite : ni gêne respiratoire, ni douleur, ni écoulement; à peine quelques douleurs frontales et un chatouillement désagréable, qui, chez certains sujets excitables, peut déterminer de véritables accidents nerveux. Legrand du Saulle a observé, chez une fille de neuf ans, des attaques d'hystéro-épilepsie parfaitement caractérisées, qui ne cessèrent qu'après l'évacuation par le nez de larves vivantes (Duplay).

2° *Période d'état.* — Tout d'un coup, en raison du développement rapide des larves, les douleurs frontales s'exagèrent, deviennent sourdes, profondes et gravatives, siégeant de préférence au niveau des sinus; la douleur diffuse bientôt à toute la tête. En même temps

(1) R. Blanchard, Zoologie médicale.

(2) R. Blanchard, Pseudo-parasitisme des myriapodes chez l'homme (*Arch. de parasitologie*, VI, n° 245, p. 2, 1902).

surviennent des épistaxis, fréquentes et abondantes, et un suintement nasal d'abord séro-sanguinolent, puis sanieux, fétide. L'obstruction nasale est le plus souvent complète ; la voix est nasonnée, la respiration se fait par la bouche. Les paupières s'œdématient, présentent une teinte érysipélateuse, rouge violacé ; ce gonflement gagne progressivement le nez, puis toute la face. Les accidents généraux sont encore à peu près nuls ; la température est peu élevée, le pouls normal.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISONS. — Ces accidents se terminent de façons différentes.

Tantôt la guérison survient spontanément ou plus souvent hâtée par une thérapeutique énergique, au bout de trois ou quatre jours, après que le malade a expulsé par le nez un nombre plus ou moins considérable de vers. Des lambeaux de muqueuse nasale ou pharyngée sont souvent éliminés dans la suite avec des séquestres, des fragments de cornets ou de cartilages.

Tantôt, au contraire, l'affection suit une *marche progressive* ; les phénomènes généraux augmentent d'intensité, et bientôt apparaissent tous les signes d'un érysipèle gangreneux de la face et d'un phlegmon de l'orbite. La mort est le plus souvent la terminaison de ces accidents ; elle survient avec tout le cortège symptomatique d'une méningo-encéphalite par propagation.

TRAITEMENT. — Un traitement énergique et précoce peut seul arrêter de semblables ravages.

Au début, les *injections intranasales* répétées, soit de solutions antiseptiques : chlorurées, albumineuses, mercurielles (sublimé à 1 ou 2 p. 1000, ou phéniquées (huile phéniquée, Kimball) ; soit d'infusions de plantes narcotico-âcres : tabac (dans les Indes), les *insufflations* de poudres diverses (*Veratrum sabadilla*, au Pérou) sont surtout préconisées, associées à un traitement tonique. Les inhalations de chloroforme, en immobilisant les parasites, facilitent beaucoup leur expulsion.

Plus tard, si le mal n'est pas enrayé par ces moyens, une intervention chirurgicale (trépanation des sinus frontaux ou maxillaires) permettra seule d'atteindre le parasite jusque dans ses derniers retranchements, de prévenir les difformités et les destructions nécrosiques qu'il entraîne et de sauver le malade d'accidents graves imminents (1).

(1) Coquerel, Des larves de diptères dével. dans les sinus front. et les fosses nas. de l'homme à Cayenne (*Arch. gén. de méd.*, 1858). — Frantzius, Présence de larves de mouches dans les fosses nas. d'individus affectés d'ozène (*Arch. für path. Anat. und Physiol.*, Bd. XLIII, p. 198). — Biaz (J.-J.), Délivrance par le chloroforme des vers introduits dans les fosses nas. (*Rev. medico-chir. de Buenos-Ayres*, 1875).

IV. — RHINITES.

Les rhinites peuvent être réparties, d'après leur évolution, en rhinites *aiguës* et rhinites *chroniques.*

Parmi les premières, nous étudierons la *rhinite aiguë simple* ou *coryza*, la *rhinite diphtéritique.*

Dans les rhinites chroniques, nous décrirons à part la *rhinite hypertrophique* et la *rhinite atrophique* ou *ozène.*

Le vestibule des fosses nasales présente souvent des dermatoses diverses dont la cure est assez rebelle.

Ce sont :

La *folliculite* ou *sycose*, qu'on traite par des pommades au turbith minéral, au goudron de Norvège ou à l'oxyde jaune de mercure ;

Le *furoncle*, qui exige des lotions au sublimé ou au phénosatyl ;

L'*impétigo*, l'*eczéma*, les *acnés* télangiectasique, pustuleuse, hypertrophique (ou rhinophyma), double traitement, rentrent dans les règles de la dermatologie.

I. ***Rhinite aiguë simple (coryza).*** — Sous ce nom, on désigne l'inflammation catarrhale aiguë de la muqueuse pituitaire.

Cette affection porte encore le nom de *coryza aigu simple*, de *rhume de cerveau*, expression rappelant l'erreur des anciens pathologistes qui faisaient provenir du cerveau les humeurs sécrétées par les fosses nasales.

Tantôt le coryza est un épiphénomène constituant soit un symptôme d'une maladie générale en évolution, soit une complication d'une infection locale ; tantôt, au contraire, le coryza est primitif; il se développe chez un individu indemne de toute affection générale ou locale ; il constitue à lui seul toute la maladie en évolution, ou au moins la partie principale de cette maladie, car il est rare que le coryza aigu ne s'accompagne pas de laryngite et de bronchite catarrhales simples.

Symptomatique dans le premier cas, le coryza est idiopathique dans le second cas. C'est de ce dernier seulement que nous allons nous occuper ici, nous réservant d'indiquer, à propos du diagnostic, les conditions dans lesquelles survient le coryza symptomatique et d'en préciser la valeur sémiologique.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE. — A la surface de la pituitaire se trouvent, dans les conditions les plus normales, des microorga-

— PIERRE, *Thèse de Paris*, 1888. — RANKIN, Parasites des fosses nas. (*New-York med. Rec.*, 1888). — KIMBALL, Larves d'insectes dans les fosses nas. (*New-York med. Journ.*, 1893, p. 273). — MONIEZ, Traité de parasitologie animale et végétale, 1896, p. 598. — O. SEIFERT, Traité de rhinologie de HEYMANN, Vienne, 1899. — O'KINCALY, Psorospermose du septum nas. (*Soc. laryng. de Londres*, 3 avril 1903).

nismes apportés par l'air et qui vivent là à l'état d'hôtes inoffensifs. Si ces divers microbes (pneumocoque, staphylocoque, streptocoque, pneumobacille de Friedländer, etc.) vivent dans le nez à l'état de saprophytes, c'est que le pouvoir bactéricide du mucus nasal (Wurtz et Lermoyez) atténue leur virulence, les empêche de devenir pathogènes, ou même les tue peu après leur introduction. Ce moyen de défense naturelle du nez peut faire défaut dans certaines circonstances. On connaît la facilité et la fréquence des réactions vaso-motrices de la pituitaire sous des influences multiples, réactions qui tarissent momentanément la sécrétion nasale. Les saprophytes peuvent alors devenir pathogènes, et l'on comprend dès lors que l'étiologie du coryza est comparable à celle de toutes les maladies microbiennes, des angines notamment.

L'apport dans le nez de microorganismes à virulence exaltée a le même résultat que l'affaiblissement des moyens de défense naturelle. En clinique, ces deux ordres de facteurs, exaltation de la virulence du germe, diminution de la résistance du terrain sont souvent réunis, et ainsi s'explique l'influence des diverses conditions étiologiques.

1° Age. — Très fréquent chez l'enfant dont les réactions vaso-motrices sont intenses, le coryza l'est moins chez l'adulte ; il devient rare chez le vieillard.

2° Tempérament. — Les adultes arthritiques, les enfants lymphatiques sont plus exposés que les autres individus de leur âge à contracter le coryza.

3° Saisons. — Variations thermiques. — Refroidissement. — Cette affection s'observe de préférence à la fin de l'automne et au début du printemps, quand les changements de température sont brusques ; elle est plus rare en hiver, car le froid prolongé est loin d'avoir la même influence que le refroidissement brusque.

Les rayons solaires peuvent également produire un rhume de cerveau, soit en agissant directement sur la pituitaire, soit en provoquant un réflexe nasal, dont le point de départ est l'irritation de la rétine.

4° Irritation de la pituitaire. — Sont encore capables de provoquer le coryza : le séjour dans une atmosphère surchauffée, la pénétration dans les fosses nasales de poussières, de vapeurs irritantes, l'ingestion de certains médicaments (iodures et bromures). Mais ces diverses variétés étiologiques de coryza affectent le plus souvent une marche subaiguë et atteignent de préférence les gens les plus prédisposés.

Que faut-il penser de la *contagiosité* et de l'*épidémicité* du coryza ? Bien que les tentatives expérimentales d'inoculation n'aient donné

que des résultats négatifs, il est difficile de ne pas admettre la contagiosité. Ne voit-on pas les enfants d'une même famille contracter tous successivement le rhume de cerveau ? Il est vrai que ces petites épidémies peuvent être considérées comme des grippes frustes.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes fonctionnels. — Après un refroidissement, survient dans les fosses nasales une sensation de sécheresse, d'obstruction. Le malade éprouve le besoin de se moucher; il est pris d'éternuements, et bientôt la rhinorrhée apparaît. Cet écoulement nasal, qui constitue le symptôme capital du coryza, et qui lui a valu son nom, est séreux au début, pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures ; il devient ensuite muqueux, et enfin muco-purulent, quand la maladie est arrivée à la phase de maturité. Pendant le sommeil, l'écoulement nasal cesse. Il est rare que le coryza aigu simple donne lieu à des épistaxis ; d'après certains auteurs, un écoulement de sang abondant, au début du coryza, peut enrayer le développement ultérieur de l'affection. Sokolowski a signalé des épistaxis fréquentes dans les rhinites aiguës de l'influenza (1890).

Outre la rhinorrhée, nous signalerons comme symptômes fonctionnels : les éternuements fréquents, surtout dans les deux premiers jours, la céphalalgie frontale, l'anosmie.

2° Signes physiques. — Si l'on pratique l'examen rhinoscopique, on verra au début la muqueuse rouge, tendue, luisante, tuméfiée. Plus tard, une couche de mucus ou de muco-pus tapisse la cloison et les cornets et s'étend de l'une aux autres, sans forme de filaments.

Il n'est pas rare que l'orifice des narines et la lèvre supérieure présentent de la rougeur et des excoriations chez les individus à peau délicate, à cause de l'irritation que détermine le contact de la sécrétion séreuse qui s'écoule des fosses nasales.

En même temps que la rhinite catarrhale, il est fréquent de constater les signes d'origine de laryngite et de bronchite simples. Le rhume de cerveau, suivant l'expression vulgaire, est *tombé sur la poitrine*. Beaucoup plus rarement, la laryngite et la bronchite précèdent le coryza.

3° Symptômes généraux. — Dans le coryza aigu, même de moyenne intensité, l'état général peut être atteint, mais il ne l'est jamais d'une façon intense : un très léger mouvement fébrile, un état saburral des voies digestives peuvent exister dans les premiers jours. Au moment où ces symptômes généraux cèdent, il n'est pas rare d'observer une ou deux vésicules d'herpès labial.

Le coryza aigu dure une semaine au plus ; encore n'est-il pénible que pendant les quatre premiers jours, car, au bout de ce temps, les

symptômes généraux et la laryngo-bronchite ont cessé ; il persiste seulement un écoulement muco-purulent, qui ne tarde pas à se tarir, et tout rentre dans l'ordre.

Le *coryza aigu des nourrissons* mérite une mention spéciale. Chez eux, à cause de l'étroitesse particulière des méats, une fluxion nasale même légère obstrue complètement les fosses nasales et rend impossible la respiration par le nez. Or, comme la succion ne peut se faire sans la respiration par le nez, l'enfant suffoque, dès qu'il prend le sein ; aussi, chez le nouveau-né, le coryza aigu peut devenir une cause d'inanition, si l'on ne peut nourrir l'enfant à la cuiller.

COMPLICATIONS. — Elles sont *immédiates* ou *tardives*.

Les premières sont dues à la propagation du coryza aux muqueuses voisines : c'est ainsi que le rhume de cerveau peut se compliquer de conjonctivite, de catarrhe tubaire, d'otite moyenne, d'angine, de bronchite des moyennes et des petites bronches, de sinusites diverses. La conjonctive est si fréquente qu'elle peut être considérée aussi bien comme un symptôme que comme une complication. L'iritis, complication signalée dès 1888 par Ziem, débute avec la poussée inflammatoire et disparaît avec l'amélioration de l'infection nasale. Quant à la propagation aux sinus, elle est considérée comme la règle par certains auteurs, mais sans preuves suffisantes. Paulin a signalé des cas de coryza pseudo-membraneux, dont la nature n'est pas encore bien déterminée. Hartmann (de Berlin) a observé un abcès de l'orbite consécutif à un coryza aigu.

Comme complications tardives, signalons la tendance aux récidives, qui elles-mêmes peuvent amener la rhinite hypertrophique, l'anosmie, les polypes.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES. — Dans les rares examens qu'on a eu l'occasion de pratiquer, on a trouvé une disparition des cils vibratils de l'épithélium, une infiltration de cellules rondes dans les couches superficielles du chorion muqueux, une dilatation des vaisseaux sanguins avec extravasation de quelques globules rouges. Ce sont là d'ailleurs les lésions de toute inflammation muqueuse catarrhale.

L'examen histologique des sécrétions montre une augmentation du nombre des globules blancs, d'autant plus marquée que la sécrétion se rapproche davantage de la purulence.

Au point de vue de la *physiologie pathologique*, on peut considérer l'hypersécrétion muqueuse qui caractérise la phase d'état du coryza comme une exagération de la sécrétion normale destinée à enrayer la pullulation des microorganismes.

DIAGNOSTIC. — Reconnaître l'existence d'une rhinite catarrhale

aiguë est facile. Plus difficile et plus importante est la question de savoir si l'on se trouve en présence d'un coryza simple, idiopathique, qui, une fois guéri, laissera les fosses nasales intactes, ou si le coryza est symptomatique d'une maladie générale ou locale. C'est par l'examen attentif des fosses nasales et de l'état général du sujet qu'on pourra résoudre la question.

Coryzas symptomatiques. — Nombreuses sont les maladies au cours desquelles le coryza apparaît à titre de symptôme rare ou obligé ; mais il en est surtout deux dont le coryza, même le plus simple en apparence, doit toujours éveiller l'idée. Ce sont : la *rougeole*, s'il s'agit d'un enfant ; la *grippe*, s'il s'agit d'un adulte.

La période d'invasion de la *rougeole*, qui dure quatre jours, est caractérisée par du catarrhe oculo-nasal et de la bronchite légère ; pendant ces quatre jours, et jusqu'à l'apparition de l'exanthème révélateur, le diagnostic peut rester en suspens.

Quant à la *grippe*, ses formes pulmonaires les plus graves peuvent commencer par un coryza d'apparence bénigne : aussi doit-on réserver le pronostic en cas d'épidémie grippale.

Les autres maladies infectieuses qui peuvent compter le coryza au nombre de leurs symptômes ou de leurs complications sont : la *coqueluche*, la *scarlatine*, le *typhus*, la *fièvre typhoïde*, la *variole*, la *morve*. Il est vrai que ces deux dernières affections donnent lieu à un coryza purulent, à cause des pustules dont la pituitaire est le siège.

Presque toutes les *affections locales des fosses nasales* peuvent produire du coryza. En pratiquant la rhinoscopie, on pourra constater suivant les cas : des polypes, des adénoïdites, des cornets hypertrophiés, un corps étranger, un abcès de la cloison, des érosions ou des ulcérations, syphilitiques ou tuberculeuses, etc. Quelquefois c'est une affection de voisinage, de nature non catarrhale, qui se propage à la muqueuse nasale sous forme de coryza aigu : c'est un furoncle de la lèvre supérieure, une périostite suppurée des incisives supérieures, ou encore, chez les enfants à la mamelle, l'éruption des incisives supérieures. La diphtérie pharyngée peut se propager aux fosses nasales, sous forme d'un coryza pseudo-membraneux et ulcéreux, qui se traduit par un *jetage* caractéristique. Nous le décrirons ci-après.

Il nous reste à dire un mot du *coryza blennorragique*. On sait combien est fréquente la conjonctivite blennorragique des nouveau-nés, qu'elle soit inoculée aux yeux de l'enfant au moment du passage de la tête dans un vagin infecté de gonocoques, ou qu'elle soit inoculée après la naissance par les éponges et les autres objets de toilette. Les rhinologistes, raisonnant par analogie, ont considéré le coryza purulent du nouveau-né comme de nature blennorragique : la propagation se ferait de l'œil au nez par le canal nasal, ou bien la

blennorragie serait inoculée directement au nez, quand il n'y a pas coexistence de conjonctivite blennorragique. Mais cette opinion ne s'appuie pas sur des preuves bactériologiques suffisantes, et beaucoup d'auteurs se refusent à admettre un coryza blennorragique. Crédé, dans son service d'accouchements, à Berlin, n'a jamais observé de rhinite par propagation d'une conjonctivite blennorragique; Sigmund, à Vienne, a échoué dans une tentative d'inoculation. De nouvelles recherches sont nécessaires pour déterminer la fréquence exacte du coryza blennorragique.

Au nombre des infections nasales, il faut citer les *abcès de la cloison*, survenant surtout chez les enfants à la suite d'un traumatisme.

TRAITEMENT. — Nous n'aurons en vue que le traitement du coryza idiopathique, celui du coryza symptomatique consistant avant tout à faire disparaître la cause.

1° Traitement préventif. — Les enfants délicats, qui sont sujets à contracter le coryza au moindre refroidissement, devront être autant que possible habitués au froid, aux intempéries. Ceux qui ont de fréquents rhumes de cerveau peuvent en être débarrassés complètement si on les habitue au grand air.

2° Moyens abortifs. — En 1885, Ruault a préconisé le *benzoate de soude* à l'intérieur (4 grammes chez l'enfant, 10 grammes chez l'adulte) comme capable d'arrêter la marche du coryza, ou au moins d'en abréger la durée. Cette médication réussirait une fois sur deux.

Comme autres médicaments internes abortifs, signalons l'opium, la teinture de belladone, l'alcoolature de racines d'aconit; ces trois substances peuvent être associées.

Des *moyens locaux*, sous forme d'inhalations, de poudres, ont, dans quelques cas, un effet utile. On peut employer le mélange suivant, dont le malade respirera toutes les heures quelques gouttes versées sur un papier buvard :

Acide phénique pur .... Ammoniaque	ãã 5 grammes.
Alcool à 90° .... Eau distillée	ãã 15 —

La *révulsion*, — bain de pied sinapisé, sudation générale énergique, — peut, sinon faire avorter le coryza, du moins en modérer l'intensité.

3° Traitement palliatif. — C'est le traitement des symptômes, dont les plus pénibles sont la céphalalgie, l'obstruction nasale, l'érythème de l'orifice des narines.

Contre le mal de tête, on prescrira l'antipyrine, associée à la quinine s'il y a un léger mouvement fébrile.

L'obstruction nasale sera combattue par des pulvérisations tièdes d'une solution de cocaïne à 1 p. 100; ou d'adrénaline à 1 p. 1000. Moins efficaces sont les pommades ou les poudres à base de menthol. Le professeur Dieulafoy recommande la poudre :

Chlorhydrate de cocaïne	5 centigrammes.
Camphre	5 grammes.
Salicylate de bismuth	15 —

Enfin l'irritation des narines et de la lèvre supérieure sera prévenue par un peu de vaseline stérilisée.

On proscrira les lavages du nez à la période aiguë du coryza. Ce n'est qu'à la période ultime, si l'écoulement muco-purulent tardait à cesser, que les injections trouveraient leur indication pour tarir cette sécrétion trop lente à disparaître et menaçant de se transformer en écoulement purulent chronique.

Un moyen adjuvant d'ordre général consiste à réduire au minimum l'usage des boissons et à adopter pendant un ou deux jours le régime sec. Ce traitement a été préconisé depuis longtemps par un médecin anglais, J.-B. Williams, sous le nom de *methodus exsiccans*.

4° Traitement du coryza du nouveau-né. — On préviendra le coryza du nouveau-né en ne laissant pas sortir l'enfant trop tôt après la naissance. Si la mère est suspecte de blennorragie, il sera prudent d'instiller dans les narines de l'enfant quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 100. Quand le coryza est constitué, l'indication la plus urgente est de rétablir la perméabilité nasale. Le procédé le plus simple est la douche d'air donnée avec une poire de Politzer; l'air, en sortant par l'autre côté, chasse devant lui les mucosités. On pourra compléter la désobstruction nasale par un lavage boriqué du nez, fait à l'aide d'une poire à injections et sous faible pression, plutôt qu'avec le siphon de Weber, qui doit être proscrit à cet âge. Après chaque lavage, on insufflera dans le nez un peu de poudre composée d'acide borique, de sucre de lait et de sous-nitrate de bismuth (par parties égales).

Le Dr Comby préconise pour le traitement du coryza chez le nouveau-né des inhalations d'alcool camphré, d'eau de Cologne ou de teinture de benjoin à raison d'une ou deux cuillerées à café par bol d'eau très chaude.

L'exagération des sécrétions nasales est effectivement combattue par de courtes inhalations de teinture d'iode fraîche.

Ce traitement peut être remplacé par celui-ci : verser quelques gouttes du mélange suivant sur un mouchoir :

Acide phénique	1 gramme.
Ammoniaque liquide	1 —
Eau	15 grammes.
Alcool	15 —

Consécutivement à la période catarrhale, l'hypersécrétion et les excoriations des narines peuvent être prévenues en faisant renifler à l'enfant gros comme un pois de la pommade suivante :

Sous-nitrate de bismuth	10	grammes.
Acide borique	2	—
Vaseline blanche	10	—

Les membres inférieurs seront enveloppés d'ouate (1).

II. **Diphtérie nasale.** — Nous n'envisagerons que les caractères propres à la localisation nasale du bacille de Löffler.

Cliniquement, la diphtérie nasale est très fréquente et se présente sous deux formes principales :

1° Une forme bénigne, la *diphtérie pure*, à laquelle il convient de rattacher la rhinite fibrineuse ; 2° une forme grave : la *strepto-diphtérie*.

1° Cette forme est caractérisée par la bénignité de ses symptômes, par sa contagiosité atténuée et sa prédilection pour l'enfance. Le petit malade semble atteint d'un coryza banal, avec sécrétion muqueuse ou mucopurulente, enchifrènement, rarement rejet spontané de fausses membranes. L'examen des fosses nasales permettra rarement d'apercevoir des fausses membranes grisâtres, plus ou moins épaisses, siégeant dans les parties inférieures et postérieures des fosses nasales (choanes, muqueuses du plancher, cornet inférieur). Elles sont adhérentes, provoquent par leur arrachement un léger épistaxis et très rapidement se reproduisent. Leur issue se produit parfois sous l'influence d'une injection de sérum de Roux, démontrant ainsi l'existence d'une diphtérie nasale, qui passerait inaperçue. Cette rhinite est remarquable par son évolution insidieuse, son peu de tendance à la propagation au pharynx et sa ténacité ; deux ou trois mois après la terminaison d'une diphtérie, on constate dans les sécrétions nasales le bacille de Löffler à l'état de virulence. Quelquefois cette diphtérie nasale ne se signale que par un écoulement clair unilatéral, persistant, et renfermant du bacille de Löffler (Rabot). Feer a montré que souvent cette diphtérie nasale constituait la seule localisation du nourrisson. Le diagnostic n'est posé que si on recherche de parti pris la diphtérie, s'il se produit une propagation

(1) Moldenhauer, Mal. des fosses nas., trad. par Potiquet, 1888. — Cardone, Nature parasitaire du coryza aigu (*Arch. ital. de laryng.*, juillet 1888). — Pasquale, Streptocoques des muqueuses en rapport avec le catarrhe nas. (*Journ. of Laryng. and Rhin.*, 1890). — Sokolowski, Accidents et complications des organes respiratoires pendant l'influenza (*Intern. klin. Rundschau*, 1890, nos 12 à 15). — Raulin, Du coryza pseudo-membraneux (*Rev. de laryng.*, 1er mai 1880). — Scheinmann, Rhinite fibrineuse (*Berlin. klin Wochenschr.*, 1892, no 2). — Wurtz et Lermoyez, Pouvoir bactéricide du mucus nas. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1893). — Lermoyez, Traitement du coryza (*Journ. des prat.*, 1895). — Heymann (P.), Traité de laryngologie et rhinologie, 1896. — Gouguenheim, Des abcès chauds de la cloison nas. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, p. 1). — Rice, Catarrhe nas. chez les enfants (*Acad. de méd. de New-York*, 26 oct. 1898).

au larynx ou une paralysie du voile. Chez certains malades, il y a rejet périodique de moules membraneux (rhinite fibrineuse) sans autres symptômes; et, quoique de virulence atténuée, le bacille de Löffler peut déterminer des cas de contagion, tel le cas de Gerber et Podack, qui ont observé un malade atteint depuis soixante-seize jours de rhinite et communiquant à sa fille une angine diphtérique.

2° Toute différente est la forme grave, manifestation d'une infection profonde, remarquable par sa coexistence avec les formes angineuses associées. C'est la *strepto-diphtérie nasale* (Sevestre et Martyn). Un enfant, atteint d'angine diphtérique grave, a par le nez un écoulement de sérosité claire; celui-ci devient louche, abondant, coulant goutte à goutte, et force le malade à s'essuyer le nez constamment. Bientôt c'est un liquide sanieux, irritant, qui porte le nom de *jetage*. L'examen suivi et attentif de ce jetage permettra quelquefois de reconnaître des débris de fausses membranes; avec le spéculum de Toynbee, on pourra les apercevoir à la partie inférieure et postérieure des fosses nasales, qui constituent leur siège de prédilection. Ces sécrétions gênent la fonction nasale et forcent le malade à respirer par la bouche; elles irritent l'orifice antérieur du nez, le fendillent, le tuméfient et lui donnent un aspect érysipélateux. La lèvre supérieure participe à cette inflammation. Souvent même les orifices des conduits lacrymaux sont rouges, obstrués par la propagation de la diphtérie et déterminent de la conjonctivite avec paupières rouges, chassieuses, collées au réveil. L'examen par la rhinoscopie postérieure est difficile à cause de l'état de la gorge et du jeune âge du sujet, mais permet quelquefois de constater l'envahissement de la trompe d'Eustache par les fausses membranes.

La palpation décèle une adénite sous-maxillaire très prononcée.

Les symptômes généraux sont ceux de la forme associée de la diphtérie : fièvre élevée, pouls petit, rapide, dépressible, adynamie, abattement profond, albuminurie, etc.

Aussi cette forme est-elle d'un pronostic très sombre. Trousseau déclarait que la mort survenait 19 fois sur 20, et généralement en quelques jours. Le bacille de Klebs-Löffler peut persister longtemps, jusqu'à quatre à cinq mois dans les fosses nasales et la cavité bucco-pharyngée des convalescents de diphtérie (Monnier, de Nantes).

Le diagnostic, facile dans les formes graves associées, est difficile dans les formes bénignes, où seul l'examen bactériologique répété permet d'être affirmatif.

Le *traitement* est absolument comparable à celui de l'angine diphtérique, avec cette différence que les irrigations nasales devront être pratiquées sans force et que, même après la guérison apparente, il faudra surveiller longtemps le malade pour s'assurer de la disparition définitive du bacille de Löffler dans les replis des fosses nasales. Ces

lavages seront pratiqués avec de l'eau bouillie, additionnée de $0^{gr},20$ de naphtol ou de 50 grammes de liqueur de Labarraque par litre, et répétés très souvent dans la journée. De plus, matin et soir, on instillera I ou II gouttes d'huile mentholée dans chaque narine.

La ***rhinite spasmodique*** (*asthme des foins*) ne rentre pas dans le cadre de ce traité (1).

III. ***Rhinite chronique simple.*** — Les formes les plus ordinaires sont la *rhinite hypertrophique* et la *rhinite atrophique.* Je signalerai d'abord la *rhinite chronique simple* ou *infection prolongée* de la muqueuse nasale et de ses replis. A la suite d'une grippe ou d'une autre infection, le malade mouche, pendant des mois et même des années, d'abondantes mucosités purulentes. L'odorat est affaibli, la muqueuse est rouge et un peu épaissie, mais, particularité importante, aucun sinus ne paraît infecté.

Des inhalations antiseptiques (eucalyptol, eau oxygénée, etc.) ou des injections à l'eau oxygénée viennent généralement à bout de ces infections circonscrites à la fosse nasale.

Rhinite hypertrophique. — Voici les caractères les plus saillants de cette affection : gonflement de la muqueuse nasale, rarement généralisé, le plus souvent localisé au cornet inférieur d'un seul ou des deux côtés (fig. 24). Ce gonflement peut tenir dans les débuts à une simple hyperémie active ou passive de la pituitaire (rhinite hypertrophique vaso-motrice pure); mais plus tard surviennent des modifications histologiques consistant en une dégénérescence myxomateuse de cette membrane (rhinite hypertrophique avec hyperplasie). L'augmentation de volume de la muqueuse amène l'obstruction d'une ou des deux fosses nasales ; celle-ci s'accompagne d'une sécrétion d'abondance variable, sujette à de véritables poussées paroxystiques. L'impossibilité ou l'insuffisance de la respiration par le nez amène, du côté du pharynx et du larynx, des troubles d'abord fonctionnels, sur lesquels viendront se greffer plus tard des lésions organiques permanentes. D'autre part, les lésions nasales peuvent, chez certains malades, provoquer, par voie réflexe, dans des organes ou des appareils plus ou moins éloignés du nez, des troubles variés qui constituent un des côtés les plus remarquables de l'affection.



Fig. 24. — Rhinite hypertrophique.

Il s'agit, en résumé, d'une tuméfaction des parties molles avec troubles variés de l'imperméabilité nasale.

(1) Voy. *Traité de méd.* de Brouardel et Gilbert, fasc. XXVII. — Garel, Le rhume des foins. Paris, 1899. — Castex, Maladies du nez et des oreilles, 3e édit., Paris, 1899.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE. — La pituitaire, dans ses couches profondes, est presque exclusivement formée par des sinus vasculaires, dont la structure se rapproche de celle du tissu érectile. Sous l'influence de causes nombreuses, inflammatoires, mécaniques et réflexes, ces sinus s'hyperémient; au bout d'un certain temps, leurs parois perdent leurs propriétés contractiles, et l'hyperémie, de passagère, devient permanente. Puis surviennent des transformations histologiques, et sur cette muqueuse ainsi transformée dans ses éléments constitutifs continuent à évoluer des poussées congestives qui se traduisent cliniquement par des recrudescences de l'affection.

D'après Grove, l'hypertrophie du tissu érectile résulterait d'une action des nerfs trophiques (1).

Parmi les *causes générales*, trois seulement méritent d'être retenues : l'*enfance* et les tempéraments *scrofuleux* et *arthritiques*.

Les causes *locales* sont plus nombreuses. D'une façon générale, on peut dire que la rhinite hypertrophique est l'aboutissant ou d'un coryza chronique ou d'une stase veineuse mécanique de la pituitaire, ou d'une hyperémie réflexe, durable, de cette membrane. Toutes les causes susceptibles de produire un de ces trois états peuvent conduire à la rhinite hypertrophique.

Certaines *professions* ont une influence indiscutable : les menuisiers, les tailleurs de pierre, les ouvriers des manufactures de tabac qui respirent constamment un air chargé de substances irritantes sont sujets à la rhinite hypertrophique. De même ceux qui travaillent les chromates, la chaux, le phosphore, le mercure. La même explication s'applique aux fumeurs et aux priseurs. Les sinusites chroniques, les déviations de la cloison, sont des causes indiscutables de rhinite hypertrophique.

Les affections du pharynx nasal peuvent également conduire à cette affection. Ainsi les végétations adénoïdes s'opposent à la tranquille déplétion des veines des fosses nasales et y favorisent ainsi la stase sanguine ; d'autre part, en rendant imparfaite leur ventilation, elles amènent un coryza chronique, qui peu à peu conduit à l'hypertrophie.

Enfin des affections organiques ou des troubles fonctionnels d'organes éloignés du nez peuvent produire une hyperémie réflexe de la pituitaire et conduire ainsi à la rhinite hypertrophique. Ce sont surtout les affections de l'appareil génital.

L'individualité de chaque malade joue un grand rôle dans la part que prend le nez aux souffrances des autres organes. Dans certains cas, il faudra chercher la cause d'une rhinite hypertrophique dans une dyspepsie chronique, ou encore, chez la femme, dans des troubles de l'appareil génital.

(1) *The Laryngoscope*, 1897, p. 159.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Deux stades :

Le premier est caractérisé par la dilatation des sinus vasculaires de la pituitaire, dilatation d'abord transitoire, et qui peut, dans la suite, devenir permanente quand les parois des sinus ont perdu leur contractilité. C'est la *période congestive* ou *vaso-motrice*.

Dans un second stade, des modifications histologiques se produisent : c'est la *période hyperplasique*. A cette période, quelle est la nature des lésions? Rendu a constaté l'hypertrophie des glandes, du chorion et de l'épithélium ; Morell-Mackenzie, Terrillon, Suchard, etc., constatèrent une abondante infiltration de cellules embryonnaires. Pour Chatellier, « la tumeur est une véritable dégénérescence myxomateuse de la muqueuse des cornets sur les points où elle renferme des tissus adénoïdes; le tissu en est identique à celui du cordon ombilical ». Pour Renaut (de Lyon), la tumeur est un myxangiome, c'est-à-dire qu'elle est constituée par du tissu érectile inclus dans du tissu embryonnaire.

On trouve dans les tissus hypertrophiés des globes hyalins formés aux dépens de cellules migratrices (Polyak).

En résumé, l'hypertrophie d'un cornet atteint de rhinite est constituée par du tissu muqueux (myxome), des glandes hypertrophiées (adénome) et des vaisseaux dilatés (angiome). Souvent la première de ces altérations existe seule. D'une manière générale, on peut dire qu'il s'agit d'un *myxome angiomateux*.

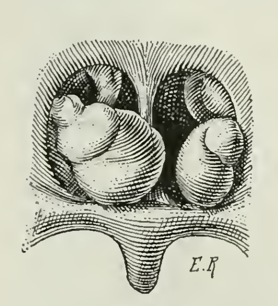


Fig. 25. — Hypertrophie de la queue des cornets inférieurs.

Ces modifications de la muqueuse sont rarement généralisées, sauf à la période initiale, quand il y a simplement hyperémie et vaso-dilatation. Plus tard, à la période hyperplasique, la rhinite hypertrophique se localise volontiers au cornet inférieur, soit à la totalité du cornet, soit seulement à sa partie antérieure, ou encore à la *queue du cornet* (fig. 25).

Quelquefois l'hypertrophie se localise en un point suffisamment limité pour que la portion de muqueuse augmentée de volume présente l'apparence d'une véritable tumeur plus ou moins sessile sur le cornet; il s'agit là de véritables formes de transition entre la rhinite hypertrophique et les polypes muqueux des fosses nasales.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes fonctionnels. — La rhinite hypertrophique se traduit cliniquement par l'obstruction des fosses nasales et les modifications de la sécrétion.

A. *Obstruction nasale*. — Le caractère capital de l'obstruction nasale, c'est sa *variabilité*, non seulement d'un individu à un autre,

mais sur le même individu. Tous les degrés intermédiaires existent entre les deux types de malades, dont l'un a le nez complètement bouché des deux côtés et l'autre qui se plaint simplement de respirer moins bien d'un côté que de l'autre. Chez le même individu, l'obstruction nasale varie d'un jour à l'autre, quelquefois d'un moment à l'autre. Les causes qui produisent ces variations sont nombreuses : l'obstruction du nez peut cesser tout à coup sous une influence nerveuse, la frayeur par exemple. Les influences mécaniques et thermiques agissent également sur elle. Assez souvent la pression du stylet, un froid vif la font évanouir, tandis qu'une chaleur moite favorise son apparition. Mais ce qui frappe surtout les malades, c'est l'influence de la position de la tête. Dans le décubitus dorsal, le défaut de perméabilité est bilatéral; dans le décubitus sur un côté, l'obstruction s'accentue au plus haut degré dans la narine correspondante.

Les éternuements, l'action de se moucher plusieurs fois de suite augmentent également l'obstruction. Celle-ci oscille souvent d'un côté à l'autre, quittant le nez droit pour passer au nez gauche, et ensuite repasser à droite (*rhinite à bascule*).

Cette variabilité s'explique facilement, car les causes qui l'influencent sont précisément celles qui sont capables d'augmenter ou de diminuer la congestion nasale. On comprend aussi pourquoi ces variations seront d'autant plus prononcées que l'élément congestif l'emportera davantage sur l'élément hyperplasique.

L'obstruction nasale entraîne un certain nombre de troubles fonctionnels, très pénibles pour le malade. L'odorat et le goût sont diminués ou supprimés. Il peut même y avoir perversion de l'odorat, et plusieurs observateurs ont signalé la cacosmie parmi les symptômes de la rhinite hypertrophique. La voix prend un timbre nasal, la gorge se dessèche, surtout la nuit; la bouche est pâteuse, le sommeil est troublé par des cauchemars. Souvent le malade, qui s'était couché avec une obstruction minime, est réveillé en sursaut par une augmentation de l'obstruction, sous l'influence du décubitus dorsal.

La pesanteur de tête, l'inaptitude au travail, la perte de la mémoire, ont été signalées également comme des conséquences de l'obstruction nasale.

B. *Écoulement nasal.* — La sécrétion nasale est modifiée dans sa *quantité* et dans sa *qualité*.

D'une façon générale, la *quantité* de la sécrétion est augmentée. Sur cette augmentation modérée, mais permanente, viennent se greffer de temps en temps des poussées d'une véritable hydrorrhée nasale, et l'obstruction augmente toujours au moment de ces poussées.

Dans des cas plus rares, la sécrétion est diminuée; il s'agit en quelque sorte d'une variété sèche, et les malades se plaignent eux-mêmes d'une sensation de sécheresse dans les fosses nasales.

La *qualité* de la sécrétion nasale dans la rhinite hypertrophique

est variable. Quand l'écoulement est abondant, par exemple au moment des poussées d'hydrorrhée, il est séreux, aqueux. Quand l'écoulement diminue d'abondance, il devient en même temps plus épais, plus visqueux. Enfin, chez certains enfants, l'écoulement devient muco-purulent, ou même semblable à du pus franc. Dans ce cas, il prend une odeur fade, tandis que les écoulements séreux et muqueux sont inodores.

L'*épistaxis* n'est pas un symptôme très fréquent de la rhinite hypertrophique. Quand on l'observe, elle peut tenir à diverses causes. Tantôt, sous l'influence d'une poussée congestive plus intense, un petit vaisseau se rompt; tantôt le malade, par suite de la démangeaison qu'il éprouve, se gratte avec l'ongle et produit une excoriation de la muqueuse; tantôt enfin l'écoulement nasal, en se desséchant, produit des croûtes dont le décollement pratiqué de vive force est suivi d'hémorragie légère.

2° Symptômes physiques. — L'*examen extérieur* du nez et du visage révèle parfois le facies adénoïdien (surtout chez un enfant dont l'obstruction nasale est accentuée) ou une rougeur congestive de la pointe du nez, ou encore de la dilatation veineuse de la racine du nez.

L'*examen rhinoscopique antérieur* fournit les signes les plus importants. Dans certains cas, l'examen rhinoscopique peut être négatif, s'il s'agit de poussées congestives, encore intermittentes, et si le malade se présente en dehors d'une de ces poussées.

Un peu plus tard, la rougeur et le gonflement sont devenus permanents et constatables à n'importe quel moment. Ils sont, dans les débuts, plus ou moins diffus, bien que prédominant déjà au niveau des cornets inférieurs.

Quelquefois la rougeur n'est pas plus accentuée que dans un nez normal ; on peut se rendre compte de ce fait chez certains malades qui ont de l'obstruction unilatérale et dont la muqueuse a des deux côtés la même coloration.

Au lieu d'une coloration rouge vif, ou rouge sombre, on constate, dans certains cas, une coloration grisâtre. Cette pâleur de la muqueuse a été expliquée ainsi par Hack. Suivant lui, la décoloration est due à une pression excentrique exercée sur la muqueuse dont les vaisseaux sont de petit calibre et peu dilatables, par sa couche profonde, presque uniquement constituée par des sinus vasculaires, et devenant turgescente lorsque ceux-ci subissent une réplétion sanguine exagérée. Enfin, à un stade plus avancé, quand à la congestion simple a succédé l'hyperplasie, le spéculum révèle de nouveaux détails. L'épaississement porte surtout sur cette face du cornet inférieur qui regarde la cloison. La muqueuse, à ce niveau, se présente sous l'aspect d'une tumeur d'un gris rougeâtre, mamelonnée ou à surface coupée de dépressions parallèles, remplissant plus ou moins le méat inférieur.

Quelquefois c'est à l'extrémité postérieure du cornet inférieur que se localise l'hypertrophie, et on voit la partie postérieure du méat inférieur obstruée par une tumeur d'un blanc grisâtre, si toutefois cette *queue du cornet* est perceptible par la rhinoscopie antérieure. Dans des cas plus rares, l'épaississement est localisé à la partie antérieure ascendante du cornet moyen, ou encore à la cloison.

Cet examen rhinoscopique antérieur doit être complété par l'exploration à l'aide du stylet ; il rend compte de l'épaisseur de la muqueuse et de la part qui revient à l'hyperémie et à l'hyperplasie. C'est surtout avec la cocaïne qu'il est facile de déterminer s'il s'agit d'une simple réplétion sanguine ou d'une dégénérescence myxomateuse, car la rétraction qui suit le badigeonnage est plus considérable dans le premier cas. Cette rétraction a en outre pour avantage de rendre l'examen du nez plus facile.

La rhinoscopie postérieure doit toujours être faite, bien qu'elle donne moins souvent des résultats que l'antérieure. Elle permettra de reconnaître des *queues de cornet* et le rétrécissement des choanes.

COMPLICATIONS. — On peut les diviser en *complications locales*, *complications de voisinage* et *complications réflexes à distance.*

1° Complications nasales. — Du côté du nez, il y a lieu de signaler :

a. La prédisposition à contracter le coryza aigu, avec récidives fréquentes ;

b. L'apparition de polypes muqueux ; il ne s'agit pas là, à vrai dire, d'une véritable complication, car la rhinite hypertrophique et les polypes constituent deux affections analogues, qui se transforment facilement l'une dans l'autre ;

c. L'apparition de néoplasmes malins, mais cette dégénérescence maligne est rare ;

d. La transformation de la rhinite hypertrophique en rhinite atrophique, avec ozène. Cette transformation, indiquée par Zuckerkandl, Gottstein, etc., est niée par Moldenhauer. Nous ne l'avons jamais observée.

2° Complications de voisinage. — Elles sont dues à la propagation du processus hypertrophique aux muqueuses voisines.

Le pharynx nasal est le premier touché ; il est bien rarement normal dans le catarrhe nasal chronique ; il en résulte une obstruction des orifices tubaires, qui amène des changements de pression et des troubles auditifs de cause mécanique, bourdonnements, diminution de l'ouïe.

De plus, le catarrhe naso-pharyngé peut se propager à la trompe et à l'oreille moyenne et amener de ce côté des lésions inflammatoires.

L'inflammation catarrhale du nez peut encore se propager au canal nasal et amener des troubles oculaires variés : épiphora, conjonctivite, iritis.

Le catarrhe peut se propager en bas au larynx et aux ramifications bronchiques.

3° Complications réflexes. — Les névroses réflexes d'origine nasale sont nombreuses et variées. Elles ne sont pas spéciales à la rhinite hypertrophique, mais peuvent s'observer dans toutes les affections nasales. On peut les classer en trois groupes :

a. *Symptômes céphaliques :* vertiges, céphalalgie, amnésie, épilepsie, migraines ;

b. *Symptômes disséminés ou névralgiques :* douleurs cardiaques, gastralgiques, intercostales, etc. ;

c. *Symptômes fonctionnels :* toux, dyspnée, asthme, palpitations, nausées, vomissements, etc. Les accès d'asthme sont les symptômes les plus importants, et jamais il ne faut négliger d'examiner le nez chez un individu sujet à des crises de dyspnée asthmatique.

D'après Hack, ces phénomènes réflexes exigeraient toujours pour éclater le gonflement préalable des tissus caverneux, ce qui n'est pas démontré.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISONS. — Maladie essentiellement chronique.

Elle peut être chronique d'emblée, ou succéder à des poussées plus ou moins nombreuses de coryza aigu. Durant plusieurs années, dans les débuts, il y a du coryza sans hypertrophie, ou bien de l'hyperémie de la muqueuse sans hyperplasie. A un moment donné, survient de l'hypertrophie vraie, et l'affection évolue pendant des années avec des symptômes variables, suivant la réaction individuelle de chaque malade. Le coryza chronique peut, dans sa marche, après avoir atteint un certain degré, s'y maintenir pendant des années, sans changement notable.

DIAGNOSTIC. — 1° Diagnostic différentiel. — On peut confondre avec une rhinite hypertrophique :

Épaississements strumeux de la muqueuse chez les sujets dont le lymphatisme se révèle par le volume du nez, l'impétigo des narines, etc.

a. *Polypes muqueux des fosses nasales.* — L'examen rhinoscopique permettra de trancher la question. Il existe, comme nous l'avons dit, des formes de transition ; c'est quand l'hypertrophie, localisée à une portion de cornet, lui donne un aspect polypoïde ;

b. *Polypes fibreux et tumeurs malignes du nez.* — L'évolution rapide, la localisation exacte, la fréquence et l'abondance des épistaxis, permettront de faire le diagnostic ;

c. *Tuméfactions inflammatoires.* — Elles peuvent cacher un corps étranger ou une tumeur maligne ;

d. *Localisations de la syphilis et de la tuberculose sur les fosses*

nasales. — Elles diffèrent, au point de vue rhinoscopique, de la rhinite hypertrophique (1) ;

e. *Déviations de la cloison, éperons, vices de conformation*. — Ils se reconnaîtront à l'aide du spéculum. Ils constituent d'ailleurs une cause prédisposante de la rhinite hypertrophique, et souvent il y aura lieu de faire plutôt un diagnostic complémentaire qu'un diagnostic différentiel ;

f. *Obstructions du pharynx nasal, et en particulier végétations adénoïdes*. — Dans ce cas, le toucher pharyngien et la rhinoscopie postérieure permettront d'attribuer l'obstruction nasale à sa vraie cause.

On a vu des malades atteints d'anesthésie de la muqueuse nasale croire à une obstruction de leurs narines, parce qu'ils ne sentaient pas l'air passer (2).

2° Diagnostic positif. — Quand on saura bien être en présence d'une rhinite hypertrophique, il faudra encore déterminer, par l'épreuve de la cocaïne, si la maladie est déjà arrivée ou non au stade hyperplasique.

Enfin il est souvent difficile de rapporter à leur vraie cause nasale les névroses réflexes si variées dont peuvent être atteints les sujets porteurs de rhinite hypertrophique.

PRONOSTIC. — La rhinite hypertrophique n'offre pas de danger pour la vie ; toutefois le pronostic en est sérieux, à cause de sa ténacité et des ennuis nombreux qu'elle peut susciter aux malades.

TRAITEMENT. — 1° Traitement prophylactique. — Aux adultes, on interdira le tabac, l'alcool, le séjour dans une atmosphère pleine de poussière. Les enfants scrofuleux seront envoyés sur le bord de la mer ou dans une station chlorurée sodique.

2° Traitement curatif. — Il doit viser deux indications : nettoyer le nez et rétablir la perméabilité nasale.

a. *Nettoyage du nez*. — Il se pratiquera au moyen d'injections, faites avec de l'eau boriquée ou naphtolée chaude sous pression très faible ;

b. *Perméabilité nasale*. — Elle peut se rétablir, momentanément au moins, par la cocaïne, en solution ou en poudre. Mais l'usage prolongé de la cocaïne peut amener des accidents.

Aussi devra-t-on presque toujours recourir aux cautérisations.

Le menthol et l'antipyrine affaissent aussi la muqueuse.

Aux caustiques chimiques (nitrate d'argent, acide chromique, chlorure de zinc), dont il est impossible de limiter exactement l'ac-

(1) Voy. art. Syphilis et art. Tuberculose de ce fascicule.
(2) M. Dundas Grant, *London laryng. Soc.*, 5 déc. 1902.

tion, on préférera le galvanocautère (fig. 26). Il a l'avantage de produire une cautérisation énergique, dont on peut mesurer l'étendue.

S'agit-il de cautériser un cornet inférieur ? On y dépose d'abord, pendant cinq minutes, un petit tampon de ouate hydrophile imprégnée de la solution de cocaïne à 1 p. 10; puis on applique le cautère à plat à cinq ou six reprises, jusqu'à ce que le cornet soit bien réduit.

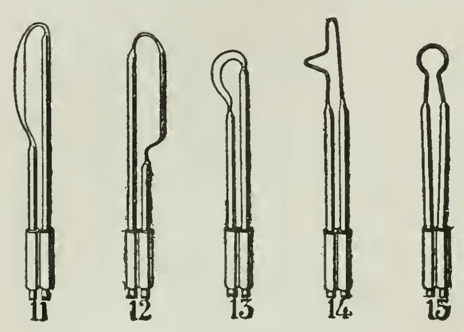
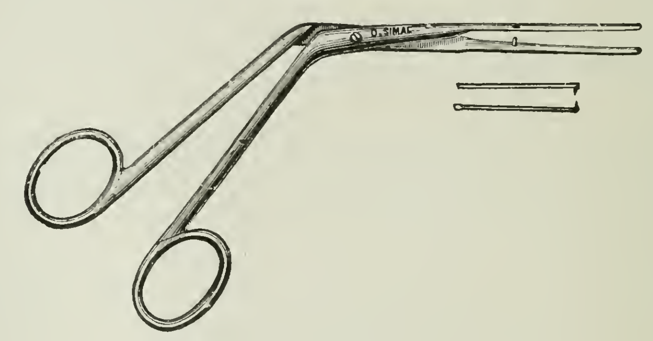


Fig. 26. — Galvanocautère de Gaiffe, modèles divers.

L'instrument de choix pour les applications de ouate dans les fosses nasales est la pince coudée de Lubet-Barbon (fig. 27).

Un moyen d'insensibiliser la muqueuse nasale est de recourir aux pulvérisateurs.


Fig. 27. — Pince coudée de Lubet-Barbon.

On peut aussi employer le serre-nœud galvanocaustique, si la disposition est telle qu'on puisse engager facilement dans l'anse la portion hypertrophiée.

L'anse froide est à rejeter à cause de l'hémorragie considérable, à laquelle elle peut donner lieu.

Les queues de cornet devront souvent être cautérisées ou enlevées par la voie pharyngée. Pour l'éclairage des cavités nasales, comme pour les cautérisations à faire au domicile des malades, on utilise un accumulateur.

La question de la résection du cornet inférieur (*turbinotomie*) provoquait, le 12 mai 1897, une intéressante discussion à la Société laryngologique de Londres. Il en résulte que l'on peut opérer à la pince coupante ou à l'anse rouge; que l'ablation totale du cornet est beaucoup plus dangereuse que celle de sa tête ou de sa queue seule-

ment. Les inconvénients sont les risques d'hémorragie secondaire, la formation rebelle de croûtes dans la fosse nasale, les pharyngo-laryngites sèches (Semon). D'une manière générale, l'opération n'est pas grave, puisque Wingrave a pu produire 200 cas sans complications.

MM. Lermoyez et Mahu font passer dans les fosses nasales des courants d'air sec surchauffé à une température de 80 à 100°. L'air est d'abord comprimé à 120 atmosphères dans des tubes d'acier; il s'échauffe ensuite dans un serpentin métallique et arrive à destination par un tube métallique doublé d'amiante. A ce tube se vissent des canules de diverses formes suivant l'application qu'on se propose (1).

On surveille l'application du jet chaud avec le *speculum nasi*. Une dizaine de séances de deux minutes sont nécessaires en moyenne pour obtenir un résultat.

La méthode paraît spécialement utile contre les rhinites hypertrophiques, coryzas aigus, asthme des foins, hydrorrhées nasales et divers troubles nerveux. Elle a également donné de bons résultats dans les nostalgies et dans les catarrhes tubo-tympaniques avec vertiges ou bourdonnements.

On a récemment émis l'hypothèse que le coryza vulgaire avec son flux nasal salé ne serait autre chose qu'une émonction chlorurée et qu'il existerait peut-être un coryza albuminurique dont l'élément prédominant serait l'œdème de la pituitaire.

Jacquet a guéri radicalement par le régime déchloruré un coryza tenace chez un albuminurique; en même temps sans doute, sous l'influence du même régime, l'albumine tombait de 1 gramme à 50 centigrammes.

On a conseillé également comme traitement du coryza la diète sèche, dont le régime hypochloruré ne serait qu'une variante, et M. Merklen a obtenu de très bons résultats par ce traitement (2).

Rhinithe atrophique fétide (ozène). — Le terme *ozène* a d'abord servi à désigner un symptôme commun à plusieurs affections des fosses nasales. Ce symptôme, c'est la mauvaise odeur qu'exhalent par le nez certains individus. Aussi, dans cette acception, y avait-il des

(1) Lermoyez et Mahu, *XIIIe Congrès intern.*, Paris, 1900.

(2) Chatellier, Hypertrophie de la muqueuse nas. (lésions histol.) (*Soc. de biol.*, 1888). — Schalde, Asthme spasmodique et rhinite chron. hypertrophique (*Med. Record*, 28 juillet 1888). — Ruck, Trait. de la rhinithe chron. (*New-York med. Record*, 1891). — Bonne, Trait. de certaines affect. nas. par l'emploi du galvanocautère (*Therap. Monatschr.*, 1890, nos 8 et 9). — Louis Dorison, Rhinithe hypertrophique, *Thèse de Paris*, 1896. — Anslan, Sur la rhinite caséeuse (*Arch. ital. di otol. rhin. e lar.*, fév. 1897). — Grove, *The Laryngoscope*, sept. 1897, no 3, p. 159. — Viollet, Trait. par les injections sous-muqueuses de chlorure de zinc (*Arch. intern. de laryng.*, mars-avril 1901). — Lermoyez et Mahu, Trait. des affections nas. par l'air chaud (*Ann. des mal. du lar.*, juillet 1901). — Jacquet, Trait. du coryza chronique par l'hypochloruration (*Ann. des mal. de l'or.*, mars 1904, p. 193).

ozènes de causes diverses : un corps étranger, une sinusite, la syphilis, la tuberculose, les tumeurs des fosses nasales pouvaient se révéler par de l'ozène.

Actuellement, le mot *ozène* a une signification plus restreinte et plus précise. L'ozène est devenu une entité anatomo-clinique, dont les lésions histologiques, les symptômes et l'évolution sont toujours les mêmes.

Cette affection est caractérisée : *cliniquement*, par la fétidité de l'expiration nasale, par sa ténacité et sa longue durée : *anatomiquement*, par l'atrophie des cornets et par un symptôme négatif non moins important, l'absence d'ulcérations muqueuses, de nécroses osseuses; *bactériologiquement*, par la présence d'un microorganisme, dont la connaissance est due surtout aux recherches de Lœwenberg. C'est une maladie toute spéciale.

L'affection qui présente ces caractères mérite seule le nom d'*ozène*; on l'appelle encore *rhinite atrophique fétide* et *punaisie.*

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE. — Elles ont été élucidées depuis les découvertes bactériologiques.

1° Causes prédisposantes. — L'ozène apparait de préférence chez des sujets âgés de vingt à vingt-cinq ans (Cozzolino); plus rarement il débute dans l'enfance ou à l'âge adulte. Fréquence plus grande chez la femme que chez l'homme, dans la proportion de 3 à 1. L'hérédité paraît exercer une certaine influence sur le développement de l'ozène; car on voit quelquefois dans une même famille plusieurs enfants atteints. Rosenfeld cite le cas d'une mère et de ses neuf enfants. La syphilis ne peut pas créer l'ozène d'emblée, sans qu'il y ait préalablement des lésions nasales spécifiques. D'autres part, les lésions syphilitiques, secondaires, tertiaires et héréditaires des fosses nasales sont bien distinctes de l'ozène vrai, mais elles prédisposent les fosses nasales à contracter l'ozène vrai. L'ozène qui survient dans ces conditions n'est pas un ozène de nature syphilitique, mais un ozène « post-syphilitique » (Ruault). Souvent aussi l'ozène est fonction de scrofulose. La rhinite purulente des enfants et la rhinite hypertrophique précèdent quelquefois. Parfois l'ozène survient après une rougeole, une variole. Ici encore, il faut admettre qu'il ne s'agit pas d'un ozène de nature rubéolique ou variolique, mais que les lésions nasales de la rougeole et de la variole ont favorisé l'éclosion de l'ozène. Certains cas viennent compliquer des végétations adénoïdes ou des sinusites.

L'ozène est-il contagieux ? On pourrait répondre non si on ne tenait compte que des expériences d'inoculations pratiquées sur les animaux; mais la pratique journalière nous montre assez souvent des faits de transmission entre mère et enfants, frères et sœurs, domestiques et enfants, à ce point qu'il y a lieu d'admettre cette contagion

et d'empêcher, dans la mesure du possible, le contact de l'ozéneux avec les personnes de son entourage.

2° Causes déterminantes. — Avant les travaux de Lœwenberg et d'autres bactériologistes, la cause immédiate de l'ozène avait été diversement comprise.

Vieussens, Rouge, Michel font dépendre l'ozène d'une maladie des cavités annexées aux fosses nasales : sinusites ethmoïdales, frontales, sphénoïdales, maxillaires.

Pour Berliner, l'ozène se développe quand le cornet moyen, en s'appliquant contre la cloison, empêche les sécrétions des régions supérieures des fosses nasales de s'écouler librement.

La théorie de Zaufal est analogue : pour ce dernier, c'est la largeur exagérée des fosses nasales, disposition primitive préexistant à l'ozène, qui, en facilitant la sortie de la colonne d'air, empêche l'expulsion du mucus.

L'aplatissement des os propres du nez (autrement dit le *nez camard*, assez fréquent chez les ozéneux) entretient la rétention du mucus nasal et favorise sa décomposition putride.

A ces hypothèses, on peut faire une même objection : la cause qu'elles assignent à l'ozène n'est pas constante.

L'insuffisance des théories précédentes a fait chercher la cause de l'ozène dans les modifications histologiques des épithéliums glandulaires, ou de l'épithélium de revêtement de la muqueuse pituitaire.

Volkmann ayant observé que l'épithélium normal est transformé chez les ozéneux en épithélium pavimenteux; on en conclut que la fétidité de l'ozène était due à cette transformation, et on ne manqua pas de comparer l'ozène aux sueurs fétides des pieds et des aisselles, régions dans lesquelles l'épithélium normal se change en épithélium pavimenteux.

Krause et Habermann trouvèrent dans l'épithélium glandulaire des granulations graisseuses en grand nombre; on en conclut que leur décomposition produisait la fétidité de l'ozène.

Ces théories *histochimiques* de l'ozène, qui ont remplacé les théories *anatomiques* précédemment citées, ont le défaut d'expliquer seulement un des symptômes de l'ozène, la fétidité; de plus, elles prennent un effet une conséquence de l'ozène pour sa cause ; aussi ont-elles cédé le pas à la *théorie microbienne*. Parmi les dernières théories proposées, mentionnons celle de Tissier, qui voit dans l'ozène le résultat d'une ostéite localisée, et celle de Cozzolino, qui le considère comme une dystrophie d'origine scrofuleuse. Lautmann y voit une trophonévrose compliquée de rhinite chronique.

3° Bactériologie de l'ozène. — a. *Microbe de Lœwenberg*. — De tous les microbes qu'on a trouvés dans les sécrétions nasales des ozéneux, celui qu'a décrit Lœwenberg, dès 1881, est le plus constant, et paraît jouer le principal, sinon l'unique rôle pathogène. Il présente

les caractères morphologiques et biologiques suivants. C'est un *coccus* un peu allongé, ayant dans son plus grand diamètre de 1 μ à 1 μ, 5, souvent associé en diplocoque, quelquefois en chaînes. Il est *encapsulé*. Les couleurs d'aniline le colorent parfaitement, surtout la fuchsine et le violet de gentiane, mais il ne *se colore pas par la méthode de Gram*. Dans le bouillon peptonisé, il forme lentement au fond un petit dépôt, composé souvent de grumeaux et de filaments, au-dessus duquel le liquide paraît clair. Sur plaques de gélatine, il forme à la surface des colonies ovoïdes ou piriformes d'un blanc plus ou moins laiteux et, dans l'épaisseur de la gélatine, de petites colonies rondes jaunâtres. Sur gélose, ainsi que sur le sérum humain ou animal, le microbe forme une couche unie d'un blanc sale tirant sur le gris. Il est semblable au pneumocoque de Friedländer, mais celui-ci seul prospère dans le lait et le rend acide. Il ne résiste pas à une température de 60°. La lumière qui est nuisible aux autres microbes semble exalter sa virulence (Cozzolino) (fig. 28 et 29).



Fig. 28. — Mucus nasal ozénique simplement étalé et coloré à la solution de Ziehl (fuchsine phéniquée). On remarque de nombreux échantillons du cocco-bacille caractéristique entourés de leurs capsules restées blanches (Lœwenberg).

Lœwenberg n'a pu reproduire l'odeur caractéristique de l'ozène avec les cultures, même avec celles faites sur du mucus nasal stérilisé. Toutefois les cultures sur de la viande (Lœwenberg et Marano) exhalent une mauvaise odeur se rapprochant de celle de l'ozène. De ces faits négatifs, on ne peut tirer aucune conclusion, car, « si l'on passe en revue les maladies qui s'accompagnent de la production d'une odeur particulière et de la présence d'un microbe spécial, on constate qu'aucune des cultures du microorganisme propre à chacune de ces affections ne donne l'odeur créée par celles-ci, si ce n'est celui de la bronchite putride » (Lœwenberg). Les inoculations aux animaux n'ont pas davantage donné de résultats positifs. Malgré ces lacunes dans la démonstration de son rôle pathogène, le microbe décrit par Lœwenberg est généralement considéré comme le microbe de l'ozène. Il a été trouvé d'une façon constante chez les ozéneux, non seulement par l'auteur précédent, mais par bien d'autres, notamment par Marano. On le recherchera non à la surface des croûtes, mais sur

leur face profonde, dans les filaments qui se produisent par leur arrachement. Il est bien admis qu'il s'agit d'un microbe spécial, qui ne doit pas être confondu avec le pneumobacille encapsulé de Friedländer et autres bactéries analogues.

b. *Autres microbes trouvés dans l'ozène.* — Ils n'ont pas l'importance du précédent.

Hajek a décrit un bacille court (*Bacillus fœtidus ozenæ*), qu'il considère comme la cause de l'odeur *sui generis* de l'ozène, et G. Gradenigo incrimine un bacille petit, mince, se cultivant facilement sur les divers milieux, difficilement colorable, ne résistant ni au gram ni au gramweigert.

A signaler encore le *bacille pseudo-diphtérique* de Belfanti et Della Vedova, le *Bacillus mucosis* d'Abel. Cozzolino a vu un pyocyanique qui explique la couleur verdâtre des croûtes.



Fig. 29. — Sang d'une souris, tuée par l'injection sous-cutanée du microbe de l'ozène ; le sang est coloré avec la solution de Ribbert (dahlia additionné d'acide acétique). Les microbes et les capsules sont teintés ; celles-ci forment un hallo coloré entourant les microbes et affectent autour des diplobacilles la forme d'un biscuit. La préparation ne contient pas de globules sanguins (d'après les préparations du Dr Lœvenberg, *Le microbe de l'ozène*, 1894).

PATHOGÉNIE. — On peut la comprendre de la façon suivante. Dans l'ozène, il y a deux éléments essentiels à considérer : un élément anatomique, qui est l'atrophie de la muqueuse et la résorption du tissu osseux, et un élément clinique, qui est la fétidité. C'est la réunion de ces deux éléments qui caractérise l'ozène et que la pathogénie doit expliquer. Il faut admettre que l'ozène est une rhinite spéciale dans laquelle le processus inflammatoire, dû à des microorganismes, peut passer, mais ne passe pas forcément, par un premier stade hypertrophique. Puis, tandis que les rhinites banales ou bien en restent là, ou bien aboutissent à la transformation myxomateuse, l'ozène, au contraire, aboutit à l'atrophie de la muqueuse, et cette sclérose atrophique du chorion muqueux et du tissu érectile amène, par un processus ischémique, la résorption du tissu osseux et l'atrophie des cornets caractéristiques de l'ozène. La fétidité de l'haleine, que Zaufal et Gottstein expliquaient par le dessèchement et la putréfaction des mucosités nasales, est le résultat d'une fermentation

microbienne; mais est-ce un même microbe qui produit l'inflammation et la fétidité? Son action est-elle intraglandulaire, ou bien n'attaque-t-il les sécrétions nasales qu'à la surface de la muqueuse? Il est probable que son action est intraglandulaire.

Pour Cozzolino (de Naples), il s'agit d'une dystrophie d'origine scrofuleuse; d'autres ont parlé de trophonévrose.

Grünwald (de Munich) soutient que l'ozène est toujours consécutif à un foyer de suppuration localisée qu'on trouve le plus souvent dans un des sinus annexes.

Perez (de Buenos-Ayres) qui a décrit un bacille spécial (*Coccobacillus fœtidus*) a signalé une corrélation entre certaines infections nasales du chien et l'ozène chez l'homme. Mais ses observations n'ont pas été contrôlées en Europe.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La caractéristique anatomique de l'ozène, c'est l'état atrophique de la muqueuse nasale et dans les cas plus avancés, du squelette osseux des cornets (fig. 30). Ainsi que nous l'avons déjà dit, les ulcérations de la muqueuse et les nécroses osseuses manquent toujours dans l'ozène vrai non compliqué, et ce caractère négatif a une grande importance.

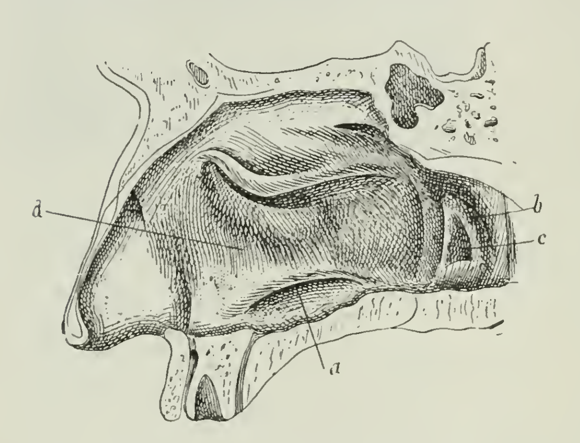


Fig. 30. — Rhinite atrophique (paroi externe). — *a*, cornet inférieur; *b*, fossette de Rosenmüller; *c*, trompe d'Eustache; *d*, méat moyen.

Les lésions histologiques, étudiées par Krause, Gottstein, Chatellier, Volkmann, Zuckerkandl, sont les suivantes : transformation de l'épithélium vibratile en épithélium plat pavimenteux à une seule couche; infiltration de la couche sous-épithéliale par des cellules rondes; raréfaction et même disparition par places des glandes, avec dégénérescence graisseuse de leur épithélium. Quant aux os des cornets, ils peuvent ne pas présenter d'altérations histologiques; toutefois, certains examens ont révélé de l'ostéite.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° SYMPTÔMES FONCTIONNELS. — Les deux principaux sont la *fétidité de l'haleine* et les *modifications des sécrétions nasales.*

L'*haleine* a une odeur fétide, *sui generis*, douceâtre et nauséeuse, se rapprochant de celle de la punaise écrasée (d'où le nom de *punaisie*). Ces caractères particuliers permettent à un rhinologiste un peu exercé de la distinguer de la mauvaise odeur qui accompagne les lésions ulcéreuses des fosses nasales et les suppurations fétides des sinus. L'intensité de ce symptôme est en général d'autant plus marquée qu'il y a une plus grande quantité de croûtes accumulées dans les fosses nasales.

Toutefois la relation n'est pas absolue, et, au moment où les malades, par un lavage soigneux, viennent de débarrasser complètement leur nez des croûtes qui y séjournaient, la mauvaise odeur, bien qu'atténuée, n'en persiste pas moins.

Chez un même individu, cette mauvaise odeur peut varier suivant certaines circonstances : ainsi elle est plus forte le matin que dans la journée, et chez les femmes elle s'accentue au moment de leurs règles.

Au début de leur affection, les malades sentent eux-mêmes la mauvaise odeur qu'ils répandent; mais petit à petit l'anosmie survient, et ils ne perçoivent plus cette odeur. Ils ne s'aperçoivent que trop, par la répulsion qu'ils inspirent, que leur punaisie ne fait qu'augmenter. La perte de l'odorat nuit, dans une certaine mesure, à l'exercice de la gustation.

Les sécrétions nasales dans l'ozène sont peu variables. Au début, elles sont visqueuses, puis bientôt deviennent muco-purulentes; mais elles ne sont pas abondantes, sauf chez certains individus à tempérament lymphatique. Jusqu'alors elles ne présentent de caractéristique que leur odeur, qui, faible d'abord, va en augmentant peu à peu.

Enfin, dans les cas plus avancés, les caractères des sécrétions sont absolument particuliers à l'ozène. De temps en temps, tous les deux ou trois jours, le malade expulse avec peine des croûtes sèches, jaunâtres ou verdâtres, qui reproduisent la forme des cavités où elles se sont formées. Ces croûtes présentent une odeur infecte, qui adhère aux mouchoirs des malades, et Lœwenberg a cité l'observation d'une jeune fille, dont les blanchisseuses refusaient les mouchoirs, et qui se voyait dans l'obligation de les brûler.

Ces croûtes, qui s'accumulent et se dessèchent dans le nez, produisent de l'obstruction nasale avec toutes ses conséquences : irritation du pharynx et du larynx, céphalalgie frontale, etc.

2° Signes physiques. — L'aspect extérieur du nez est variable chez les ozéneux; il en est chez qui rien ne révèle l'infirmité dont ils sont atteints : d'autres présentent la déformation dite : nez camard, nez en selle, en trompette; d'autres enfin ont le nez petit, comme atrophié.

La *rhinoscopie antérieure*, sans toilette préalable du nez, montre

les fosses nasales pleines de muco-pus ou de croûtes sèches verdâtres et jaunâtres, qui empêchent de voir l'état des cornets ou de la muqueuse. Si l'on a soin de débarrasser les fosses nasales des sécrétions qui les obstruent, l'aspect devient caractéristique.

On est immédiatement frappé par la diminution du volume des cornets, qui fait paraître les fosses nasales plus larges qu'elles ne le sont normalement. C'est surtout le cornet inférieur qui paraît petit; il est diminué à la fois dans ses dimensions horizontales et verticales. Le cornet moyen est moins atrophié que le cornet inférieur. Cette atrophie des cornets est en général d'autant plus prononcée que l'affection est plus ancienne; très rarement, elle est localisée à un seul côté.

La petitesse des cornets permet d'apercevoir la cloison des fosses nasales dans presque toute son étendue. Il est même des ozéneux chez lesquels on aperçoit la paroi antérieure des sinus sphénoïdaux et les bourrelets des trompes d'Eustache.

La muqueuse apparaît pâle, dépolie, parfois saignante dans les points où l'on vient d'enlever des croûtes adhérentes. Mais nulle part il n'existe d'ulcérations, de pertes de substances.

L'*examen rhinoscopique postérieur* montre que les croûtes peuvent envahir le pharynx nasal. L'aspect de la muqueuse en ce point est le même que dans le nez. Sur la paroi postérieure du pharynx buccal, il existe des croûtes analogues à celles du nez, ou la muqueuse a un aspect desséché.

L'ozène évolue sans fièvre, et, sauf complications, sans retentissement sur la santé générale. Toutefois les malades atteints d'ozène, voyant la répulsion qu'ils inspirent, sont enclins aux idées tristes. Pour peu qu'il y ait une prédisposition héréditaire, ils peuvent tomber dans l'hypocondrie. Le médecin doit s'efforcer de relever le moral des malades trop disposés à se décourager à cause de l'insuccès ou de la lenteur d'action des différents traitements.

COMPLICATIONS. — Ce sont avant tout des complications de voisinage.

Du côté des *voies digestives*, nous avons déjà signalé la gêne que l'absence d'odorat apporte à l'exercice de la gustation; il peut en résulter du dégoût des aliments et même de l'anorexie complète. De plus, quand le pharynx est envahi par l'ozène, les croûtes fétides peuvent êtres avalées par les malades, et il en résultera des troubles digestifs inquiétants, au point de vue de la santé générale.

Du côté des *voies respiratoires*, la propagation de l'ozène au larynx et à la trachée a été bien étudiée par Luc; il doit être distingué de la laryngite sèche banale, qui peut exister dans l'ozène, comme dans toutes les affections qui obstruent les fosses nasales, et qui est due à la suppression de la respiration nasale. Dans l'ozène laryngo-tra-

chéal, l'examen laryngoscopique montre l'existence de croûtes verdâtres dans le vestibule du larynx, sur les cordes vocales et dans la trachée. Les cordes vocales ont perdu leur aspect normal; elles sont grisâtres, épaissies, et comme soudées l'une à l'autre au niveau de leur partie antérieure. On comprend les troubles qui en résultent.

L'ozène peut se compliquer, du côté de l'*appareil auditif*, de catarrhe tubaire, d'otite moyenne chronique catarrhale, d'otite moyenne aiguë suppurée, dont le pus a l'odeur caractéristique.

Les *voies lacrymales* sont également menacées par l'ozène. Il paraît probable que le microbe de Lœwenberg peut remonter le canal et infecter l'œil; en effet, Cuénod, Terson, Gabriélidès ont retrouvé le microbe de l'ozène dans les dacryocystites phlegmoneuses, les ulcères cornéens et les conjonctivites que peuvent présenter les sujets atteints d'ozène. Dans 11 cas d'ozène, Terson et Gabriélidès ont trouvé six fois le rhino-bacille dans les conjonctives. Aussi les oculistes sont-ils sobres d'interventions opératoires chez les ozéneux, à cause des complications suppuratives possibles; en tout cas, avant d'opérer, on fera une désinfection soigneuse du nez.

Les *sinusites* diverses, considérés autrefois par certains auteurs comme la cause de l'ozène, n'en sont qu'une complication.

MARCHE. — DURÉE. — PRONOSTIC. — L'ozène est une affection essentiellement chronique, à début insidieux, à marche lentement progressive.

Abandonné à lui-même, il dure dix, vingt, trente ans et même davantage ; puis, à un moment donné, l'exagération même de l'atrophie amène la disparition des glandes, la cessation des sécrétions nasales, et comme corollaire la diminution ou l'abolition de la fétidité. Il existe donc une guérison spontanée, non pas de lésions de l'ozène, mais du symptôme le plus pénible de cette affection. Comme cette guérison se fait attendre longtemps, le pronostic de l'ozène non traité est mauvais ; les relations sociales sont difficiles, et l'air inspiré peut déterminer des toxémies. Je citerai comme une exception le cas d'une femme de soixante-seize ans qui s'est présentée à ma clinique en 1903 et qui, malgré son âge avancé, présentait un ozène caractéristique par son odeur et ses croûtes.

DIAGNOSTIC. — L'ozène est essentiellement caractérisé par la coexistence de deux symptômes capitaux : la fétidité et l'atrophie de la muqueuse. Dans l'ozène confirmé, quand ces deux signes sont nettement constatables, le diagnostic ne saurait s'égarer.

Dans les cas d'ozène au début, quand l'atrophie n'existe pas encore, quand la fétidité est peu prononcée et que les sécrétions nasales ne constituent pas encore les croûtes verdâtres ou jaunâtres

que nous avons décrites, le diagnostic est plus délicat, et c'est dans ces cas que l'examen bactériologique peut être de quelque utilité. On choisira de préférence, pour l'ensemencement des milieux de de culture, ou pour la préparation d'une lamelle, des filaments qui unissent les cornets inférieur et moyen à la cloison, filaments qui, d'après les recherches de Lœwenberg, représentent souvent une culture pure du microbe qu'il a décrit.

D'autre part, dans les cas où l'ozène est plus prononcé d'un côté que de l'autre, où le malade expulse du muco-pus par une seule narine, il faut, avant de poser le diagnostic de rhinite atrophique fétide, songer à la possibilité d'un certain nombre d'affections qui donnent lieu à la fétidité nasale. Ce sont : la tuberculose nasale, les séquestres syphilitiques nécrosés, les tumeurs bénignes ou malignes, les corps étrangers et les rhinolithes, le coryza caséeux et surtout les sinusites. Nous renvoyons le lecteur aux chapitres consacrés à ces affections ; il y trouvera la description des signes qui permettent de les diagnostiquer et de les distinguer de l'ozène vrai.

Le rhinosclérome et la rhinite lépreuse, qui ne s'observent guère dans notre pays, ne sauraient être confondus avec l'ozène, car la première de ces affections est caractérisée par l'hypertrophie de la pituitaire, et, dans la seconde, l'atrophie ne s'accompagne pas de fétidité nasale.

Rhinite atrophique sans ozène, coryza sec des adultes. — Ces rhinites atrophiques scléreuses, localisées ou généralisées, reconnaissent des causes diverses : la sénilité, l'herpétisme, l'artériosclérose ; la cicatrisation d'une plaie, quand il s'agit d'atrophie localisée.

TRAITEMENT. — L'ozène, avons-nous dit, peut guérir spontanément, mais cette guérison spontanée se fait attendre longtemps, et en pratique il ne faut pas y compter.

La thérapeutique est impuissante à réaliser la guérison complète, mais elle peut faire disparaître le symptôme le plus pénible de la maladie, c'est-à-dire la fétidité de l'expiration nasale.

Pour atteindre ce but, le malade doit se soumettre à un traitement méthodique, régulièrement continué pendant des années.

Irrigations nasales, suivies d'insufflations de poudres ou de badigeonnages de la muqueuse. Le premier nettoyage du nez devra être fait par le médecin avec la pince et le stylet ; les nettoyages ultérieurs seront faits, par le malade lui-même, qui fera passer dans ses narines, à l'aide du siphon de Weber ou d'une seringue anglaise, 1 à 2 litres de liquide chaud; le lavage détache mécaniquement les croûtes et exerce une action antiseptique.

Ces lavages peuvent être faits sous forme de bain nasal, avec le vase de Fraenkel ou avec le procédé du verre, préconisé par le Dr Derecq (fig. 31).

Les meilleures solutions sont :

Eau formolée	5	p. 1000
Eau naphtolée	0,20	—
Eau phéniquée	5	—
Eau résorcinée	5	—

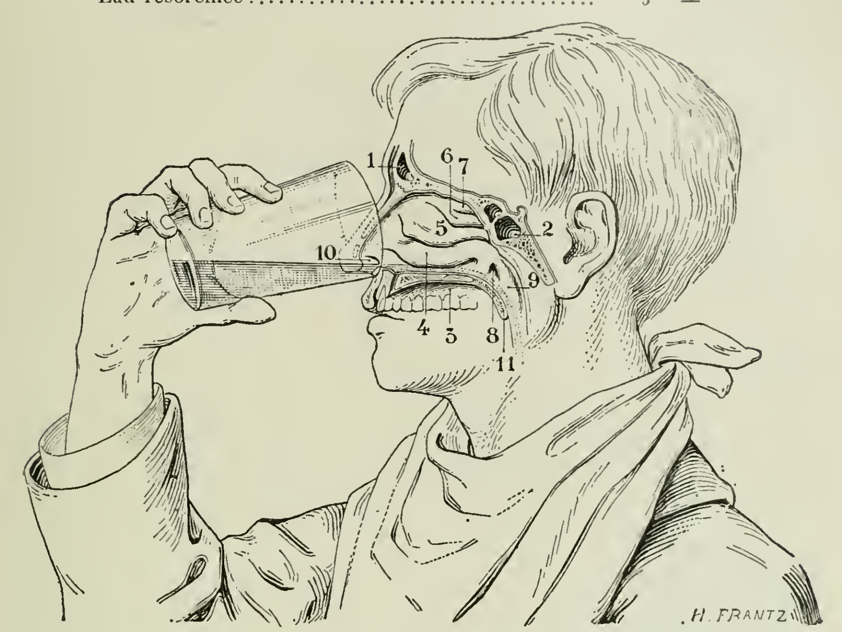


Fig. 31. — Balnéation des fosses nasales, procédé de Derecq. — 1, sinus frontal; 2, sinus sphénoïdaux; 3, voûte palatine; 4, cornet inférieur; 5, cornet moyen; 6, cornet supérieur; 7, cornet de Santorini; 8, orifice de la trompe d'Eustache; 9, repli salpingo-pharyngien; 10, vestibule des fosses nasales (narines); 11, luette.

Après chaque lavage (qui sera répété une, deux ou trois fois par jour), le malade insufflera dans son nez un peu d'acide borique, d'acide citrique (Hamen), d'aristol, d'europhène ou d'acéto-tartrate d'alumine ; il pourra faire un badigeonnage de la muqueuse nasale, avec un pinceau imbibé de naphtol sulforiciné ou de glycérine iodée. Roques (de Cannes) s'est bien trouvé d'insufflation de poudre de collargol (argent colloïdal) mélangée à du sucre de lait dans la proportion de 0, 50 p. 100 (deux insufflations par jour). Pour ramollir et détacher plus facilement les croûtes, Musehold (de Berlin) conseille des pulvérisations avec :

Borate de soude	25	grammes.
Glycérine neutre	50	—
Eau distillée	50	—

Ces pulvérisations sont faciles avec le pulvérisateur représenté figure 32.

Les badigeonnages iodo-iodurés après anesthésie cocaïnique donnent d'assez bons résultats dans le traitement de l'ozène.

Voici la formule :

Iode	1 gramme.
Iodure de potassium	1 —
Eau distillée	6 grammes
	(Ruault.)

M. Vaquier conseille d'introduire dans les fosses nasales un tampon d'ouate qu'on loge entre le cornet inférieur et la cloison, et dans ce tampon on fait une injection d'éther iodé :

Iode	1 gramme.
Éther sulfurique	25 grammes.

Les deux narines étant fermées, les vapeurs iodées se déposent sur la muqueuse dans les recoins les plus cachés.

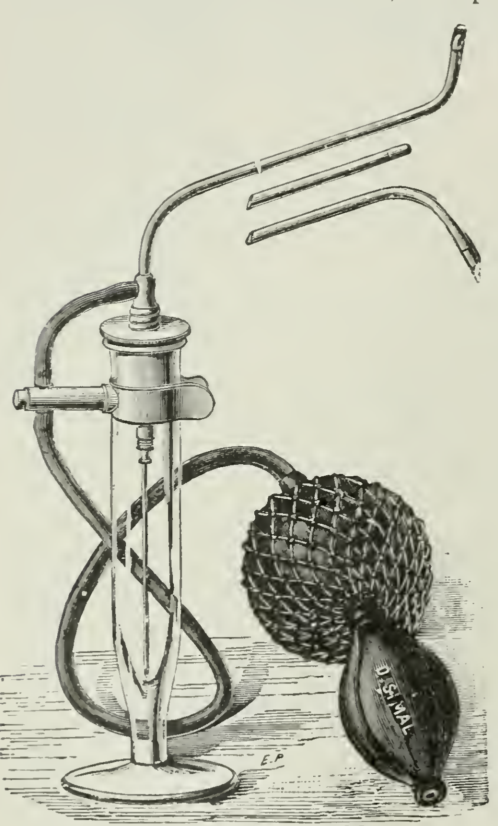


Fig. 32. — Pulvérisateur pour le pharynx.

On a voulu faire plus qu'un traitement palliatif, et on a tenté la guérison radicale de l'ozène par l'*électrolyse cuprique* proposée par Jouslain en 1892 (1) et par le *massage vibratoire*. Il nous est impossible de nous prononcer sur le premier de ces moyens; quant au second, il paraît avoir donné des résultats encourageants.

Cozzolino a proposé le *curettage*.

Dreyfuss (de Strasbourg) et Grosskopff ont eu d'assez bons résultats avec des badigeonnages ou pulvérisations de sulfo-phénoricinate de soude à 30 p. 100 dilué dans quantité égale d'eau distillé.

Belfanti et Della Vedova, se fondant sur les analogies de leur bacille avec celui de la diphtérie, ont proposé les injections de sérum

(1) Hugues, *Thèse de Lyon*, 1897.

antidiphtérique. La méthode n'est pas supérieure aux autres. Gradenigo (de Turin) préfère les injections intramusculaires iodiques à la dose de 1 à 3 centigrammes.

L'iodure de potassium agit toujours favorablement. Il détache les croûtes par l'hypersécrétion qu'il détermine.

La *photothérapie* a été appliquée à l'ozène par divers spécialistes et notamment par Dionisio (de Turin). En considération des résultats remarquables obtenus par Finsen pour les lupus, au moyen des radiations lumineuses, Dionisio a successivement employé la lumière solaire, le gaz d'éclairage, l'acétylène, les lampes électriques à incandescence, l'arc voltaïque. Après avoir anémié la muqueuse nasale au moyen d'une solution de cocaïne et d'adrénaline, il projette la lumière dans les fosses nasales au moyen d'une lampe ou d'un réflecteur. Les narines sont maintenues dilatées au moyen d'un spéculum fixé sur le front du malade.

Pour agir sur les parties profondes, Dionisio concentre la lumière dans des tubes de cristal de 4 millimètres de diamètre, sur 8 centimètres de long ; ou encore il a recours à de petites lampes à incandescence revêtues d'un manchon de verre à circulation d'eau. Ce système thérapeutique a donné des résultats très satisfaisants et durables. La projection de la lumière agit en diminuant la fétidité et provoquant une sécrétion liquide qui détache les croûtes. Quand la radiation lumineuse est trop intense, des vertiges apparaissent. Pour les cas d'ozènes de degré moyen, la cure exige environ une centaine de séances, de deux heures chaque. Les heureux résultats de la méthode doivent tenir au pouvoir antibactérien de la lumière et à son excitation sur la nutrition des tissus.

Dionisio a obtenu des résultats plus rapides dans les cas de rhinites et pharyngites catarrhales chroniques (1).

Broeckaert (de Gand) procède à la restauration des cornets au moyen de paraffine gaïoformée fusible à 60°. Le cornet inférieur se reconstitue, les sécrétions changent d'aspect et les croûtes verdâtres disparaissent. Il suffit d'injecter 1 centimètre cube.

L'injection d'une trop grande quantité de paraffine pouvant occasionner des accidents, il est bon de faire l'opération en plusieurs séances.

Dans une première séance, on se contentera de restaurer la partie postérieure des cornets inférieurs. Trois semaines plus tard, on restaurera la tête des cornets.

Les résultats obtenus par cette méthode sont très satisfaisants, puisque, d'après Moure (de Bordeaux), 62 p. 100 des malades ainsi traités ont complètement guéri et 26 p. 100 ont été améliorés.

Ces injections se pratiquent facilement à froid, avec la seringue de Lagarde ou celle de Gault (fig. 33).

(1) *Congrès de Madrid*, 1903.

Enfin il faudra traiter l'état général du sujet : donner de l'huile de foie de morue aux enfants scrofuleux, du fer et des douches aux jeunes femmes anémiques ; envoyer les malades à la mer, à Salies-de-Béarn, à Challes, à Cauterets.

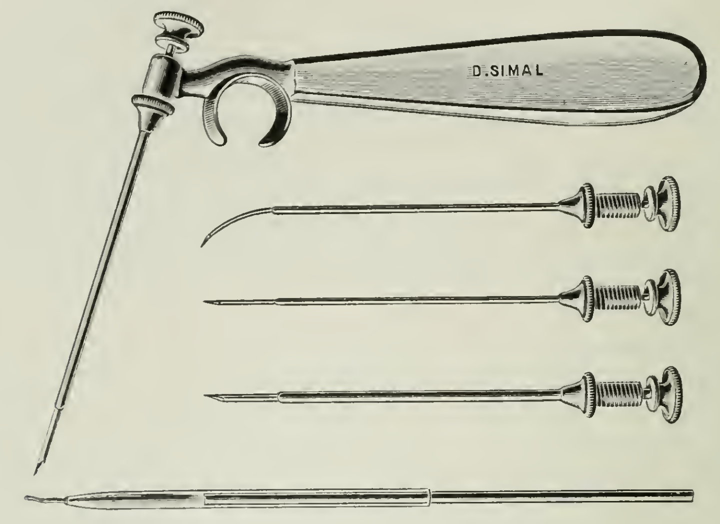


Fig. 33. — Seringue de Gault (de Dijon).

Quel que soit le moyen employé, on prolongera le traitement et l'on persuadera le malade que l'amélioration, sinon la guérison, est à ce prix (1).

V. — CATARRHE NASO-PHARYNGIEN.

L'usage a consacré cette expression pour désigner une infection atténuée de l'arrière-nez qui se traduit par un exemple de signes assez caractéristiques.

(1) Lœwenberg, Le microbe de l'ozène (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1894). — P. Tissier, Rhinite atrophique (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, etc., 1894). — Terson et Gabriélidès, État microbien de la conjonctivite des ozéneux (*Arch. d'opht.*, 1894). — Pes (O.) et Gradenigo (G.), Notes bactériologiques sur l'ozène (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1894). — Belfanti et Della Vedova, Trait. de l'ozène par les inject. de sérum antidiphtérique (*Sem. méd.*, 1896, p. 144). — Moure, Rapp. à la Soc. fr. de rhin., 1897. — Gradenigo (de Turin), Sur le trait. de l'ozène (*Acad. de méd. de Turin*, 13 fév. 1897). — Lombard, Sérothérapie dans l'ozène (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, p. 385). — Lautmann, L'ozène atrophiant (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, p. 220). — Cozzolino, Les condit. act. du trait. de l'ozène (*Soc. ital. de rhin.*, Rome, oct. 1899). — Brandt, Clinique des maladies du nez, Berlin, 1900. — Spencer, *Soc. laryng. de Londres*, 5 janv. 1900. — Dionisio, *Acad. de méd. de Turin*, 1902. — Grosskopff, De l'ozène, Iéna, Fischer, édit., 1902. — Moure et Brindel, Inject. de paraffine dans l'ozène (*Congrès de Madrid*, 1903). — Lagarde, Inject. de paraffine dans le coryza atrophique (*Bull. d'O.-R.-L.*, p. 214, 1905).

ÉTIOLOGIE. — L'affection s'observe généralement chez l'adulte, chez tous ceux qui irritent ou fatiguent ce segment des voies respitoires, fumeurs et buveurs, orateurs ou chanteurs, qui sont astreints à de larges inspirations d'air trop froid ou trop chaud. Freudenthal prétend qu'il est très fréquent dans l'Amérique du Nord, parce que les maisons sont trop chauffées en hiver et que l'air y est trop desséché.

On rencontre ce catarrhe comme reliquat d'infections aiguës ayant visité le rhino-pharynx, la grippe en particulier, quelquefois la fièvre typhoïde. Le streptocoque est l'agent principal de ces inflammations naso-pharyngiennes (Maurice Faure). Beaucoup de ces malades ont eu dans leur enfance des adénoïdes qui ont paru trop peu développées pour exiger le curettage, mais qui, à leur phase d'atrophie, conservent un certain degré d'infection, source du catarrhe. La possibilité de cette affection chez l'adulte est donc une indication de curettage, même si les adénoïdes ne sont que peu développées.

Les arthritiques sont enclins à cette espèce morbide.

SYMPTOMATOLOGIE. — Deux formes : *hypertrophique* et *atrophique*. La première est sécrétante, l'autre est sèche.

Au début, le malade a la sensation de mucosités qui descendent de son nez dans son pharynx ou qui encombrent son cavum. Il renifle avec force ou renvoie l'air à travers ses fosses nasales par petites secousses d'expiration, afin de s'en débarrasser. S'il n'y parvient pas, cette sensation peut amener des nausées et même des vomissements.

Suivant les cas, il s'agit de mucus gommeux ou de véritable muco-pus.

Pendant la nuit, ces sécrétions se dessèchent en croûtes verdâtres, qui reproduisent la forme de la voûte ou des parois latérales, et c'est surtout au réveil que les malades se disent gênés.

La rhinoscopie postérieure montre, au début, de petits bourrelets rougeâtres, irréguliers, entre lesquels se dépose du muco-pus. Ultérieurement la muqueuse devient sèche, blanchâtre, parcheminée.

Puis l'altération de la muqueuse s'étend au pharynx, au larynx, aux trompes d'Eustache et même au sinus, d'où résultent des pesanteurs de tête, de l'aprosexie.

Saenger (1) a observé un cas de dyspnée subjective, explicable par l'atrophie de la muqueuse. Le malade ne sentait pas l'air entrer dans les arrière-fosses nasales. Une particularité de l'affection consiste dans les poussées aiguës, que l'on observe surtout chez les enfants.

Avirагnet appelle l'attention sur les troubles digestifs qui peuvent survenir. Ils s'expliquent par l'action du muco-pus dégluti inconsciemment par la muqueuse gastro-intestinale.

(1) *Münch. med. Wochenschr.*, 1898, p. 459.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Tornwald expliquait l'affection par une inflammation chronique de la bourse de Luschka. Quelques cas répondent à cette idée; mais ordinairement on voit des reliquats d'adénoïdes, et c'est dans leurs sillons que s'accumule le muco-pus (Potiquet).

Dans ses examens microscopiques, Bosworth a constaté la disparition des follicules clos au milieu de travées conjonctives très épaissies.

Parfois aussi l'examen par rhinoscopie postérieure ne montre pas de lésions.

DIAGNOSTIC. — Il exige que l'on voie bien le cavum, soit en cocaïnisant l'arrière-bouche, soit en relevant le voile avec un crochet, ou mieux en plaçant le releveur du voile de Mahu.

C'est ainsi qu'on peut différencier l'affection d'avec :

1° L'ozène, reconnaissable à l'odeur et à l'atrophie des cornets;

2° Les sinusites surtout sphénoïdales, qui déposent leur sécrétion sous forme de croûtes verdâtres à la voûte ou à la paroi postérieure du cavum :

3° Les sensations de sécheresse dans l'arrière-nez, dont s'accompagnent le diabète et le mal de Bright.

PRONOSTIC. — L'affection est très rebelle au traitement et a pu conduire quelques sujets à la neurasthénie.



Fig. 34. — Canule de Vacher pour les irrigations rétronasales.

TRAITEMENT. — La première indication est de débarrasser le cavum des mucosités purulentes ou des croûtes qui l'encombrent. On y parvient au moyen des irrigations nasales antiseptiques chaudes, pratiquées prudemment sous une faible pression. Le Dr Derecq (de Paris) préconise pour ces lavages l'emploi d'un verre ordinaire rempli de la solution et qu'on présente sous les narines ; en renversant quelque peu la tête en arrière, on introduit le liquide qui va sortir ensuite par la bouche. Inversement, on peut prendre une gorgée du liquide dans la bouche, serrer les lèvres, s'incliner en avant, et le liquide sort par les fosses nasales.

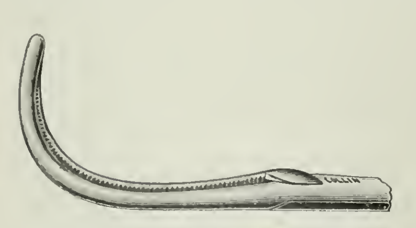


Fig. 35. — Pince à pansements du cavum du Dr Ruault.

On pourra encore employer pour les irrigations dans l'arrière-nez la canule de Vacher, qui s'introduit par la bouche derrière le voile du palais (fig. 34).

Veut-on nettoyer à sec, on a à sa disposition la pince à pansements du cavum de Ruault, qui permet de déterger avec un tampon d'ouate ou de gaz aseptique (fig. 35).

On a recours ensuite à diverses cautérisations que l'on pratique au moyen d'un *porte-ouate recourbé* avec l'une des solutions suivantes :

a.	Iode métallique	1 gramme.
	Iodure de potassium	3 grammes.
	Eau distillée	30 —
b.	Nitrate d'argent	2 grammes.
	Eau distillée	20 —
c.	Chlorure de zinc	1 gramme.
	Eau distillée	20 grammes.

Cette dernière solution a l'avantage d'être caustique sans faire de tache sur les linges.

Une saison au Mont-Dore est utile, surtout par les salles d'inhalations de cet établissement thermal. Les eaux sulfureuses des Pyrénées agissent aussi très favorablement par leur action locale.

En cas d'échec des moyens précédents, on doit recourir au curettage qui met à jour tous les recessus infectés et nettoie à fond la cavité rétronasale (1).

VI. — HYDRORRHÉE NASALE OU RHINORRHÉE.

L'hydrorrhée nasale ou rhinorrhée consiste dans un écoulement abondant de liquide aqueux par les orifices des fosses nasales.

Ce n'est point une entité morbide, mais un symptôme commun à des états pathologiques divers. Il est typique à ce point que, dès le début d'un interrogatoire, il est possible de le reconnaître aux réponses caractéristiques du malade. Trousseau, Guéneau de Mussy, avaient déjà mentionné des cas d'écoulements aqueux abondants par le nez. Rees, Paget, Tillaux, Mathiensen ont apporté d'intéressantes observations, mais c'est Bosworth qui, en 1889, a proposé l'expression « hydrorrhée nasale » pour désigner l'ensemble des dix-huit faits connus à cette date.

Depuis, Anderson a rapporté un cas d'écoulement aqueux provoqué par une lésion du sinus maxillaire, et Saint-Clair Thomson a groupé

(1) Bosworth, Diseases of the Nose, New-York, 1890. — Freudenthal, *Journ. of the american med. Assoc.*, 9 nov. 1895. — Malherbe, Le catarrhe pharyngé supérieur chronique et son traitement par le curettage (*Arch. intern. de laryng.*, oct. 1898). — Saenger, *Münch. med. Wochenschr.*, 1898, p. 459. — Maurice Faure, *Soc. méd. des hôp.*, 27 avril 1900. — Avihagnet, De la rhino-pharyngite chez les enfants (*Bull. méd.*, 26 janv. 1901).

un certain nombre de faits où l'écoulement est constitué par du liquide céphalo-rachidien. De sorte qu'il est nécessaire de distinguer des variétés dans l'ensemble des hydrorrhées nasales.

DIVISION. — Avec Molinié (de Marseille), auteur d'un excellent rapport sur la question (1), nous adoptons pour base de classification le lieu d'origine du liquide qui s'écoule.

Selon qu'il vient des fosses nasales mêmes ou des cavités voisines, on distingue les hydrorrhées entopiques (rhino-hydrorrhées), ou ectopiques (cranio-hydrorrhées).

I. — RHINO-HYDRORRHÉES.

Un premier type est caractérisé par des sensations d'irrigation dans le nez, fourmillements, éternuements, bientôt suivis d'un flux abondant et prolongé émanant de la pituitaire. La perte quotidienne de liquide peut s'élever à près de 1 litre (Bosworth). Dans un cas de Poulson, l'écoulement durait toute la journée, persistait jusqu'à deux heures du matin et cessait quand le malade s'endormait, pour reprendre au réveil. Un de mes malades était souvent réveillé la nuit par un flux subit, qui mouillait ses joues et son cou. A la suite de ces pertes, il souffrait de maux de tête, avait dans les deux fosses nasales une odeur de cuivre et se sentait très affaibli. J'ai noté cette prostration après la crise dans beaucoup de mes observations. Les phénomènes d'irritation du début s'atténuent à mesure que l'écoulement s'établit.

Le liquide qui s'écoule est transparent, légèrement visqueux. Sa densité moyenne est de 1,006. Il contient un peu de matière protéique coagulable par la chaleur, ne réduit pas la liqueur de Fehling. Les matières inorganiques, dans la proportion de 0,8 p. 100 environ, sont représentées par du chlorure de sodium, du phosphate et du carbonate de chaux.

Les rhinoscopies antérieure et postérieure montrent une muqueuse flasque, affaissée, pâle, comme macérée, lavée. Sa sensibilité est très émoussée. On peut la toucher avec le stylet coudé sans provoquer de réflexes. Quand l'hydrorrhée dure depuis longtemps, on peut voir, principalement sur le cornet inférieur, de l'hypertrophie polypoïde mollasse, sur laquelle la cocaïne reste sans effet vaso-constricteur.

CAUSES. — On a remarqué que les nerveux et les arthritiques, les lymphatiques et les anémiques, les hépatiques et les paludéens, y sont plus exposés. L'action du froid et les impressions morales se montrent comme causes occasionnelles.

(1) J. Molinié, De l'hydrorrhée nasale, Rapport à la *Soc. franç. d'O.-R.-L.*, Paris. 1901.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La pituitaire de ces hydrorrhéiques a été examinée par Chatellier en 1887, par Brindel et Berbineau en 1898.

Chatellier a vu la membrane basale de la pituitaire perforée par des canalicules qui viennent s'ouvrir en entonnoir à la face interne du revêtement épithélial. L'extrémité profonde de ces canalicules se continuait avec les lymphatiques dilatés et multipliés des couches superficielles de la muqueuse.

Brindel a noté la disparition des glandes, dans la moitié des cas environ. Sur une muqueuse coupée en plein fonctionnement, il a vu la multiplication considérable des vaisseaux sanguins, la dilatation des veinules, quelques extravasations sanguines et l'accumulation de cellules rouges, au voisinage de l'épithélium.

PATHOGÉNIE. — Bosworth admet une paralysie du sympathique cervical supérieur ou du trijumeau selon les cas, car il considère que ces deux nerfs ont une action modératrice sur la sécrétion nasale. Une autopsie d'Althaus a montré en effet la coïncidence d'une paralysie du trijumeau avec une hydrorrhée nasale. J. Mackenzie et Sajous se sont ralliés à cette interprétation. Mais l'action que ces auteurs accordent au sympathique et au trijumeau n'est pas confirmée par les sections expérimentales de ces nerfs, qui ne s'accompagnent nullement d'hydrorrhée.

Avec Fink, Lermoyez admet qu'il s'agit d'une hypersécrétion glandulaire. Elle est le résultat d'une excitation anormale des filets vasomoteurs sécrétoires et sensitifs contenus dans le nerf maxillaire supérieur. A l'appui de sa théorie, Lermoyez invoque l'hydrorrhée nasale expérimentale produite par la muscarine, qui, d'après tous les physiologistes, agit sur le système nerveux glandulaire. On peut objecter que la faible teneur du liquide en mucine ne va guère avec l'idée d'une sécrétion glandulaire et que le microscope montre d'ailleurs la presque disparition des glandes.

Pour Chatellier, le flux nasal serait une extravasation lymphatique par les canalicules perforants de la membrane basale, que ses examens microscopiques lui ont fait voir.

J. Molinié se rallie à l'idée d'une simple exosmose séreuse liée à une hypertension vasculaire dans la muqueuse nasale. En raison de la continuité de l'écoulement, des dilatations veineuses révélées par le microscope, ce doit être une vaso-dilatation passive, et la cause de cette paralysie des vaso-constricteurs lui paraît devoir être rattachée à des lésions du ganglion de Meckel ou des nerfs sphéno-palatin et palatin postérieur. Il admet encore comme possible que, dans certains cas, le flux soit simplement explicable par l'altération de la muqueuse même.

DIAGNOSTIC. — Cette rhino-hydrorrhée doit être distinguée de quelques troubles similaires :

1° Des flux nasaux d'ordre réflexe, que le point de départ du réflexe soit nasal (poussières, corps étrangers, polypes) ou qu'il soit extranasal (impression de froid aux pieds, à la tête chez les chauves). Chez les personnes âgées, ce phénomène constitue « la roupie ». Ces écoulements réflexes se font goutte à goutte et n'empèsent pas le mouchoir ;

2° Des rhinites spasmodiques, à accès paroxystiques tels que l'asthme des foins. Qu'elles soient périodiques ou non, elles se caractérisent par l'accès, qui a une durée limitée, et par les intervalles de repos qui séparent les crises ;

3° Des hydrorrhées médicamenteuses que produit l'administration de la muscarine, de l'iodure de potassium.

TRAITEMENT. — On verra d'abord s'il n'existe pas de lésions qui entretiendraient l'hydrorrhée. Trouve-t-on des hypertrophies polypoïdes myxomateuses, on les attaque avec le galvanocautère. La turbinotomie partielle peut être indiquée, et même, si on se trouve en présence d'une hypertrophie flasque diffuse, on procéderait à la décortication totale des cornets. « La muqueuse dégénérée n'a droit à aucun ménagement » (Molinié).

Les topiques locaux peuvent êtres utiles : telles les injections astringentes au sulfate de zinc, à l'acide gallique, au tanin.

L'emploi combiné de la strychnine et de l'atropine, conseillé par Lermoyez, atténue souvent l'hydrorrhée, parce que l'atropine modère l'hypersécrétion et la strychnine excite les nerfs vaso-constricteurs.

Sulfate d'atropine	1/4 de milligramme.
Sulfate de strychine	2 milligrammes.

Pour un granule. En prendre un par jour, pendant une semaine, puis deux pendant la deuxième semaine.

On a conseillé également les pulvérisations à l'atropine à raison de 10 centigrammes de sous-sulfate neutre pour 30 grammes d'eau.

L'adrénaline devra être essayée.

Les courants continus ont donné quelques succès.

Enfin puisque, comme nous l'avons vu dans l'étiologie, le tempérament et la constitution jouent un certain rôle, on combattra le nervosisme, l'arthritisme, le lymphatisme, le paludisme, etc., par les moyens appropriés.

II. — CRANIO-HYDRORRHÉES.

Cette variété consiste dans l'écoulement, par le nez, de liquide céphalo-rachidien.

Saint-Clair-Thomson dénomme ce phénomène : *rhinorrhée cérébro-spinale*, et Freudenthal : *craniorrhée*.

Huguenin et Trousseau avaient signalé des cas de guérison d'hydrocéphalie par évacuation nasale de liquide céphalo-rachidien, mais c'étaient là des écoulements passagers. Tillaux semble bien être le premier qui ait reconnu un écoulement persistant. Saint-Clair Thomson a consacré à l'affection une importante monographie (1). Le nombre des cas indiscutables est actuellement de vingt et un (Molinié).

ÉTIOLOGIE. — Les cas se divisent en : *traumatiques* et *spontanés*.

1° C'est Bildoo qui a signalé le premier, vers 1650, l'issue du céphalo-rachidien par les narines, à la suite d'un traumatisme. Le choc a porté ordinairement sur la tête ou la racine du nez, et l'écoulement doit être considéré comme le signe d'une fracture de la base du crâne, au niveau de l'ethmoïde. Il peut être parfois précédé d'hémorragies nasales. Limpide comme de l'eau de roche, il flue goutte à goutte par une seule narine, et son abondance peut dépasser un demi-litre en vingt-quatre heures. Il a pu se prolonger pendant un mois. Le liquide peut s'échapper à la fois par le nez et par une oreille (Cameron, J. Vieusse). Dans ce cas, l'écoulement ne se faisait par l'oreille que lorsque le blessé se plaçait horizontalement ; en même temps, il cessait du côté du nez. Dans une observation de Tillaux, l'écoulement s'était produit à la suite d'ablation de polypes muqueux qui avait dû arracher un fragment d'ethmoïde.

2° Les cranio-hydrorrhées spontanées s'observent surtout de vingt à trente ans. Les malades appartiennent plutôt à la classe pauvre (domestiques, portefaix). Dans les antécédents, on trouve quelques cas d'hydrocéphalie congénitale ou acquise. Kœrner a noté la coïncidence avec la cyphose.

SYMPTOMATOLOGIE. — La cranio-hydrorrhée est très généralement précédée de troubles prémonitoires variables.

C'est principalement de la céphalée ancienne ou récente. La douleur peut être atroce, au point d'inquiéter le malade pour sa raison (Freudenthal). Elle est diffuse ou siège à la racine du nez, à la région frontale, surtout du côté de l'écoulement. Cette douleur va en augmentant jusqu'à ce que, l'issue du liquide se produisant, survienne un soulagement immédiat.

Plus rarement ce sont des manifestations du côté de la vue : rétrécissement du champ visuel, diminution progressive de l'acuité visuelle.

(1) Saint-Clair Thomson, The cerebro-spinal fluid, its spontaneous Escape from the Nose, London, 1899.

Plus rarement encore, la cranio-hydrorrhée est précédée de crises d'hystérie ou d'épilepsie, de vomissements, etc.

La cranio-hydrorrhée se montre sous forme d'un écoulement de liquide limpide, se faisant goutte à goutte par une narine et pouvant persister pendant des mois et des années.

Le malade prend l'attitude d'une personne atteinte d'épistaxis, la tête penchée en avant et le mouchoir sous le nez. Quelques-uns préfèrent tenir leur tête renversée en arrière, et, quand une certaine quantité de liquide s'est accumulée en arrière, ils la crachent d'un seul jet. Le liquide tombant dans la bouche y produit un goût salé. Pour dormir, les malades se couchent sur le côté, la tête fléchie en avant, afin que le flux ne se fasse pas dans la gorge, ce qui empêcherait le sommeil.

Le malade n'éprouve qu'un léger prurit dans ses fosses nasales ou une sensation de froid au bout du nez. Ce liquide n'empèse ni ne tache le linge.

Presque toujours la cranio-hydrorrhée est unilatérale et généralement à gauche, dans la proportion de 70 p. 100, sans qu'on puisse expliquer cette prédominance.

Il peut y avoir des intermittences ou des alternances (Leber), l'écoulement se faisant tantôt à droite, tantôt à gauche.

Le malade perd en moyenne 300 grammes de liquide par jour, mais le chiffre peut aller jusqu'à 2 litres (Nothnagel).

Les émotions ou les fatigues physiques font augmenter la quantité rejetée. Elle augmente sensiblement, si le sujet incline la tête en avant au point qu'on a vu le nez couler « comme un robinet ouvert ».

Troubles concomitants. — Dans la moitié des cas environ, d'autres manifestations s'ajoutent à l'écoulement.

Ce peuvent être des troubles de la motilité consistant presque exclusivement en paralysies des nerfs craniens : moteurs oculaires, facial. Des troubles de la sensibilité : névralgies faciales, torpeur, ou au contraire excitation cérébrale, crises épileptiformes ou hystériformes, convulsions, vomissements et vertiges.

Il y a encore des troubles sensoriels : diminution de l'acuité visuelle, pouvant aller jusqu'à la cécité absolue par atrophie de la papille, exophtalmie, myosis ou dilatation de la pupille, nystagmus, strabisme.

La perte de l'odorat n'est signalée que dans quelques observations, coïncidant avec des troubles gustatifs.

Du côté des oreilles, il y a bruits sujectifs, surdité. Celle-ci semble due à une compression d'un nerf auditif, car on l'a vu disparaître au moment où venait l'écoulement.

Enfin il y a quelques cas d'affaiblissement intellectuel, mais pas de troubles mentaux.

Bien différente de ce qu'elle est dans la rhino-hydrorrhée, la muqueuse se montre au microscope d'un rouge sombre, tuméfiée et vascularisée. En mettant le malade dans la position de Killian, c'est-à-dire la tête inclinée sur la poitrine, tandis que l'observateur se place en contre-bas, on peut voir, comme Freudenthal et Saint-Clair Thomson, le liquide s'accumuler dans la zone olfactive.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISON. — L'écoulement persiste en subissant parfois les intermissions plus ou moins longues, pendant lesquelles les phénomènes généraux et la céphalée notamment empirent.

L'affection peut ainsi se prolonger de manière indéfinie. Dans un cas de Sheppegrell, elle persista pendant neuf années consécutives.

La guérison a été constatée, mais, dans la moitié des cas, l'affection aboutit à la mort et le plus souvent par complications cérébrales.

Composition du liquide écoulé. — Incolore, inodore, de saveur salée, car il est riche en chlorure de sodium. La mucine fait complètement défaut. Il réduit la liqueur de Fehling par l'ébullition. Cette réaction est due à la présence de la *pyrocatéchine*, substance de saveur piquante, qui cristallise en fines aiguilles et qui, selon Halleburton, est caractéristique d'un liquide céphalo-rachidien. Saint-Clair Thomson a trouvé ce liquide stérile sans *Micrococcus*.

PATHOGÉNIE. — Plusieurs auteurs expliquent le phénomène par une ouverture existant entre le crâne et les fosses nasales, ouverture congénitale ou acquise. C'est ainsi que Tillaux admet l'arrachement d'une partie de la lame criblée dans l'ablation des myxomes.

Les autopsies n'ont pas souvent montré cette ouverture, uniquement dans le cas de Guntz. De là la valeur de la théorie anatomique qui s'appuie sur les communications diverses que de récents travaux ont montrées entre le cerveau et le nez :

a. Gaines périneurales de Schwalbe, Key et Retzius ;

b. Voies lymphatiques, qui mettent en communication l'espace arachnoïdien avec les canaux lymphatiques de la pituitaire ;

c. Prolongement de la dure-mère au niveau des trous de la lame criblée.

Alors, qu'il y ait pléthore du liquide céphalo-rachidien pour une cause ou une autre, il s'échappera par les voies qui lui sont offertes, d'où l'hydrorrhée et la décompression du cerveau s'accuse par la cessation des phénomènes cérébraux, céphalée et autres.

PRONOSTIC. — Grave, car ce trouble procède généralement d'affections cérébrales dangereuses, et la statistique montre 50 p. 100 de décès.

TRAITEMENT. — Il est prudent de ne pas combattre cet écoule-

ment, qui apparaît comme une décharge de l'hypertension cérébrale. Les pulvérisations ou injections risqueraient d'amener des infections (Saint-Clair Thomson).

L'iodure de potassium pourrait être indiqué contre certains états encéphaliques ; de même une intervention chirurgicale, en cas de tumeur cérébrale.

III. — SINUSO-HYDRORRHÉES.

Cette expression désigne des cas où le liquide prend sa source dans un des sinus annexes du nez.

Il y a lieu de distinguer les sinuso-hydrorrhées maxillaire et sphénoïdale seulement, car jusqu'à présent il n'y a pas d'observation positive de localisation dans le sinus frontal.

1° ***Sinuso-hydrorrhée maxillaire***. — Paget a publié en 1879 l'observation d'un malade qui, pendant huit mois, présenta, nuit et jour, un écoulement aqueux par l'une des fosses nasales. A l'autopsie, on trouva des myxomes dans l'antre. Speirs, Anderson, Meyer, Arslan ont rapporté des cas à peu près analogues. Dans une observation de Delie, l'hydrorrhée intermittente était due à une hydropisie du sinus.

L'écoulement est continu ou intermittent. Il augmente, si le sujet incline la tête en avant ou s'il la penche sur le côté opposé à l'écoulement, et cette manœuvre fait passer pour quelque temps tout écoulement. Le liquide peut être limpide comme de l'eau de roche ou légèrement visqueux. Comme quantité, il est en moyenne de 300 grammes par vingt-quatre heures. Le malade éprouve une pesanteur vague dans la joue. Dans son observation, Delie a noté du gonflement de la joue, l'effacement du sillon labio-génien et une tuméfaction au-dessus des dents. Ce flux ne s'accompagne généralement pas d'autres symptômes. Arslan a pu voir le liquide venir du méat moyen. En règle générale, la translumination ne montre pas d'opacité, mais le résultat de la ponction peut servir beaucoup pour le diagnostic.

ÉTIOLOGIE. — Rien n'est certain jusqu'ici pour l'étiologie.

J'ai vu, ainsi que Wright, un cas de sinuso-hydrorrhée consécutif à des avulsions dentaires.

Le liquide peut contenir de l'albumine, des cristaux de cholestérine. Dans ces cas, il est opalescent.

D'après l'ensemble des autopsies, cette sinuso-hydrorrhée s'explique soit par une hydropisie du sinus maxillaire (Zuckerkandl), soit par la production de myxomes à la surface de la muqueuse.

TRAITEMENT. — Ponction suivie d'injections modificatrices (solution de chlorure de zinc à 1 p. 20), ou dans l'ouverture large par la voie canine, suivie de curettage.

2° ***Sinuso-hydrorrhée sphénoidale***. — Un seul cas observé par Berg. Il s'agit d'une jeune femme qui présentait un écoulement intermittent de liquide clair par le nez. Elle avait éprouvé antérieurement des céphalées violentes et des troubles oculaires. Berg, ayant dû énucléer l'œil, ouvrit le sinus sphénoïdal à travers la lame papyracée. Il le trouva d'un liquide clair.

DIAGNOSTIC. — Il est souvent difficile de déterminer le point de départ d'une de ces hydrorrhées ectopiques qui ne proviennent pas de la pituitaire.

La céphalée, l'atrophie du nerf optique, les convulsions et les troubles cérébraux doivent faire penser que l'origine est cranienne. L'unilatéralité de l'écoulement et son abondance désignent encore son origine cranienne.

L'analyse du liquide s'impose pour le diagnostic.

Les principaux caractères du liquide céphalo-rachidien sont les suivants, d'après Halleburton : transparent comme de l'eau de roche, nullement visqueux ; poids spécifique variant de 1,005 à 1,010. L'addition d'acide acétique ne précipite pas de mucine. Par l'ébullition avec la liqueur de Fehling, il donne une réduction de cuivre due à la pyro catéchine.

Le liquide des sinus est opalescent, plus dense, empèse le mouchoir, contient des matières minérales et animales, des cristaux de cholestérine. La pyrocatéchine y fait toujours défaut.

TRAITEMENT. — Il consiste dans l'ouverture des sinus atteints, pour pratiquer des injections modificatrices au chlorure de zinc à 1 p. 50 (1).

VII. — ÉPISTAXIS.

L'épistaxis est fréquente parce que la forme et la situation du nez l'exposent aux traumatismes et parce que sa muqueuse est très vasculaire.

DIVISIONS. — ÉTIOLOGIE. — On distingue des épistaxis *traumatiques* et *spontanées* ou *symptomatiques*. Les premières s'observent dans les contusions sur le nez, les fractures de la base du crâne, des os

(1) Trousseau, Clinique médicale de l'hôtel-Dieu, Paris, 1865, t. I. — Bosworth, Hydrorrhée nas. (*Treatise on Diseases of Nose and throat*, vol. I, p. 258-271). — Berg, Hydropisie du sinus sphénoïdal (*Centralbl. f. Laryng.*, 1891, p. 358). — Anderson, Nasal Hydrorrhæa (*Lancet*, 1892, vol. I, p. 474). — Fiquet, *Bull. de laryng.*, 1899, p. 285. — Lermoyez, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, juillet 1899, p. 40. — Saint-Clair Thomson, The cerebro-spinal Fluid, its spontaneous Escape from the Nose, London, 1899. — Arslan, Hydrorrhée du sinus maxillaire (*Bolletino delle mal. delle orecchio*). — Molinié (de Marseille, De l'hydrorrhée nas., Rapp. à la *Soc. fr. de laryng.*, 1904.

propres du nez, de la cloison. Les deuxièmes doivent être réparties en deux catégories, selon qu'elles sont de *cause locale* ou de *cause générale*.

Causes locales. — Nous signalerons les diverses rhinites aiguës (coryzas simples, de la rougeole, de la fièvre typhoïde, etc.), les ulcérations tuberculeuses; les tumeurs malignes qui saignent abondamment, si on vient à les piquer avec un stylet; citons encore des polypes hémorragiques de la cloison, observés par Heymann, Alexander. J'en ai opéré un. Massip en a signalé un sur la paroi externe du vestibule (1). Mounier a observé un cas d'épistaxis provenant de la troisième amygdale à la suite d'une leçon de chant. Joal appelle l'attention sur les épistaxis par les odeurs; elles résultent de troubles vaso-moteurs par excitation du trijumeau.

Le plus souvent les épistaxis sont explicables par l'ouverture de petites varicosités qu'on observe fréquemment à la partie antéro-inférieure du septum (*tache vasculaire de la cloison*). Sur un ensemble de 240 épistaxis, Baumgarten a relevé 219 fois des lésions sur la cloison. Il s'agit de petites érosions, d'exulcérations eczémateuses. C'est ordinairement la branche interne de l'artère sphéno-palatine qui donne ce sang.

Causes générales. — Souvent on ne trouve pas de lésion locale; la muqueuse a saigné en nappe sous l'influence d'une cause générale. Les plus habituelles sont :

a. L'*hémophilie :* chez quelques-uns de ces sujets, les épistaxis à répétition trouvent leur explication dans l'existence d'angiomes muqueux et cutanés, signalés par Rendu et Chauffard (2) ;

b. La *dysménorrhée :* qu'elle tienne à la ménopause ou à une affection utéro-ovarienne, il en résulte assez souvent des épistaxis supplémentaires, encore appelées *vicariantes* (Susani);

c. La *fièvre typhoïde*, qui s'annonce, dans la moitié des cas, par de l'épistaxis; les fièvres éruptives à forme hémorragique, la leucocytémie, la dengue (Müller), qui donne lieu à des hémorragies nasales graves, la diphtérie nasale, le scorbut, le purpura. J'ai soigné un jeune garçon de quatorze ans pour des épistaxis incoercibles, qui présentait en même temps du purpura sur toute la surface du corps;

d. L'*alcoolisme*, qui agit en altérant les parois vasculaires; le *paludisme*, dont les épistaxis se reproduisent tous les jours à la même heure, mais qui sont efficacement combattues par l'administration de la quinine, excepté dans les pays chauds, où sévit la forme pernicieuse;

e. Les *maladies de l'appareil digestif:* elles expliquent un nombre important d'hémorragies nasales. Telles les diverses gastropathies,

(1) *IIe Congrès espagnol*, Barcelone, 22 sept. 1899.
(2) Rendu et Chauffard, *Soc. méd. des hôp.*, 1876.

les affections du foie (cirrhose atrophique, etc.). On a noté que, dans ces cas-là, le sang sortait presque toujours par la narine droite. Dreyfuss a souvent trouvé, chez les hépatiques, des congestions de la muqueuse nasale et du larynx avec de nombreuses taches hémorragiques (1);

f. Les *maladies des reins* : principalement la néphrite interstitielle, dont l'épistaxis signale le début. On présentait à ma clinique, en août 1899, un nouveau-né hérédo-syphilitique, atteint d'anasarque grave et sujet à d'abondantes épistaxis ;

g. Les *cardiopathies*, surtout à la période d'asystolie, et l'*artério-sclérose des gros vaisseaux*. Fruitnight a insisté sur la fréquence des lésions mitrales chez les enfants qui saignent souvent du nez et sur l'utilité d'un traitement cardiaque;

h. Enfin les *congestions* de la muqueuse nasale, d'origines si variées : congestions dues à des émotions, chez les névropathes, chez les hystériques (Fink), congestions des excès sexuels, de l'onanisme (Isch-Wall), de l'arthritisme (Lancereaux), de la croissance et de la puberté, des ascensions en ballon, du travail dans les cloches à plongeur. L'impression des odeurs vives peut faire saigner la muqueuse nasale. Joal (du Mont-Dore) en a observé trois cas. Le nerf olfactif réagit sur le nerf trijumeau, d'où vaso-dilatation et issue de sang noir.

L'épistaxis, fréquente dans la seconde enfance, est plutôt rare dans la première.

Quand elle se produit au-dessous de six mois, elle peut être la conséquence de troubles circulatoires; mais le plus souvent elle est symptomatique soit d'une hérédo-syphilis, soit d'une infection septique locale (nasale) ou générale (septicémie).

En présence d'épistaxis répétées, on instituera une médication antiseptique des fosses nasales et du rhino-pharynx.

SYMPTOMATOLOGIE ET DIAGNOSTIC. — L'épistaxis est parfois annoncée par une lourdeur de la tête, des rougeurs de la face, une sensation de chaleur dans le nez (*molimen hemorrhagicum* des anciens). Le malade perd en réalité bien moins de sang qu'il ne suppose, parce que le sérum diffuse beaucoup sur les linges. En moyenne, l'épistaxis n'est guère que de 20 ou 30 grammes. On ne doit pas méconnaître une épistaxis dont le sang serait rendu par des vomissements ou des selles noirâtres, surtout chez les enfants. Le sang peut refluer jusqu'aux points lacrymaux.

L'important est de déterminer si l'hémorragie est de cause locale ou générale.

Elle est d'ordre local, quand c'est toujours de la même narine que sort le sang ; d'ordre général, au contraire, si la rhinoscopie ne révèle

(1) Dreyfuss, *Münch. med. Wochenschr.*, 1896, p. 1033.

rien de particulier dans les fosses nasales. L'examen attentif des principaux viscères, l'analyse des urines éclaireront sur la cause cachée. On pratiquera la transillumination des sinus pour s'assurer que le sang n'en vient pas par trop-plein.

PRONOSTIC. — Les épistaxis ne sont graves que lorsqu'elles sont abondantes. Par leur répétition, elles mènent à l'anémie chronique, à la déglobulisation du sang. Chez les hémophiles, elles peuvent devenir mortelles.

TRAITEMENT. — Avant tout, on respectera les épistaxis compensatrices. Chez les vieillards artérioscléreux, on ne se hâtera point trop d'arrêter ce flux sanguin, qui peut les préserver d'une hémorragie cérébrale (1).

Des procédés très simples peuvent suffire, tel le pincement des deux narines entre le pouce et l'index. L'élévation des bras, les sinapismes aux cuisses, les cataplasmes chauds sur la nuque. Des tampons de ouate hydrophile imprégnés de cocaïne, d'antipyrine, d'hamameline, d'eau oxygénée, de jus de citron, d'extrait de capsules surrénales arrêtent quelques épistaxis. On vante encore les pulvérisations d'éther (Maizonada) et les applications de gélatine sur la muqueuse.

On emploie encore contre l'épistaxis le *Penghawar Djambi*, fougère arborescente qui croît à Java, à Sumatra et à Bornéo, et a été préconisée par Lubet-Barbon. Les poils jaunâtres et soyeux de cette fougère sont roulés en pelote de la grosseur d'un pois et appliqués sur le lieu d'origine apparent de l'hémorragie.

L'hémostase est rapide et complète.

Le perchlorure de fer est à proscrire, parce qu'il adhère à la muqueuse et reproduit l'hémorragie quand on le retire.

Un tamponnement *seulement antérieur*, mais bien fait avec des bandelettes de gaze septique, suffit souvent.

Un excellent moyen consiste dans les irrigations chaudes (60°) et prolongées à l'eau bouillie. J'ai pu arrêter de la sorte des épistaxis consécutives à des ablations d'adénoïdes, alors même que le tamponnement complet s'était montré insuffisant.

Les injections de sérum gélatiné ont été employées avec succès par Carnot dans quatre cas :

Gélatine	10 grammes.
Eau salée à 7 p. 100	1 litre.
Sublimé	1 gramme.

On fait une injection de 30 à 40 centimètres cubes dans la fosse nasale qui saigne, et on place, dans la narine, un tampon d'ouate imbibé de la même solution.

(1) Voy. RAUZIER (de Montpellier), Maladies des Vieillards, 1909.

S'il est bien avéré que l'hémorragie tient à des varicosités de la cloison, on y applique pendant cinq minutes un petit tampon de ouate imbibée de la solution de cocaïne (1 p. 10); puis on les détruit avec le galvanocautère porté au rouge sombre et appliqué à plat. A défaut de galvanocautère, on peut employer une perle de nitrate d'argent fondue au bout d'un stylet coudé ou une solution aqueuse à un cinquième d'acide chromique.

Si tous ces moyens échouent, reste le tamponnement complet, qui cependant est dangereux par l'infection des trompes d'Eustache (Gellé) et des sinus voisins (Saint-Hilaire). Des vésicatoires volants appliqués sur le foie ou la rate (Verneuil) ont pu réussir chez les hépatiques et les paludéens.

Traitement général. — Le malade sera mis dans une chambre fraîche, au repos absolu, boira des boissons glacées et prendra des potions à l'eau de Rabel, au perchlorure de fer. J'ai utilisé avec avantage le chlorure de calcium : un cachet de 2 grammes par jour, pendant vingt jours. On pourra pratiquer des injections sous-cutanées d'ergotine, de sulfate de soude. Pour prévenir les récidives, on aura recours aux ferrugineux, à l'hydrothérapie, à la vie au grand air. La perte de sang a-t-elle été abondante, on injectera du sérum artificiel.

En tout cas, il ne faut pas partager l'effroi du malade, parce qu'un peu de mucus coloré rouge sort encore des narines. C'est en ce cas la fin de l'hémorragie, et des moyens énergiques seraient nuisibles (1).

VIII. — SYPHILIS DU NEZ.

I. — SYPHILIS PRIMAIRE. — CHANCRE DU NEZ.

ÉTIOLOGIE. — Il existe dans la science une vingtaine de cas de

(1) Parisot, L'épistaxis chez le vieillard (*Rev. méd. de l'Est*, 1890). — Rosenthal (C.), De l'épistaxis (*Deutsche med. Zeitung*, 8 janv. 1891). — Gellé, Otite suppurée, accidents cérébraux à la suite d'un tamponnement postérieur pour épistaxis grave (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, janv. 1892). — Gros et Imbert, *Montpellier méd.*, 1892. — Mounier, Hémorragie de la troisième amygdale (*France méd.*, 1892). — Baumgarten, Statistique de 250 cas d'épistaxis (*Rev. intern. de rhinol.*, 10 août 1894). — Fullerton, Certaines formes d'épistaxis (*The Glasgow med. Journ.*, mai 1894). — Maizonada, Pulvérisations d'éther dans l'épistaxis (*El Siglo medico*, 1894). — Lermoyez, Pathogénie et trait. de l'épistaxis (*Soc. méd. des hôp.*, 30 oct. 1896). — Joal, Épistaxis par les odeurs (*Congrès fr. de laryng.*, 1897). — Massip, Polypes hémorragiques (*IIe Congrès espagnol,* Barcelone, 22 sept. 1899). — Dreyfuss, Hémorragies des voies respirat. supérieures au cours de la cirrhose du foie (*Münch méd. Wochenschr.*, 1898, p. 1033). — Fruitnight, Une cause fréquente d'épistaxis dans l'enfance (*Arch. of Pediatrics*, 1897, p. 591). — Fink, De l'épistaxis névropathique (*Die Heilkunde*, 1898, p. 1). — Parisot (*Rev. méd. de l'Est*, 1er avril 1899). — Ch. Armand, De l'épistaxis, *Thèse de Lyon*, 1905. — Escat, Épistaxis grave des artérioscléreux (*Presse méd.*, 9 sept. 1905).

chancres du nez. Le premier cas observé remonte à 1844 (Mac Carthy).

En 1893, nous avons observé à notre clinique un très beau cas de chancre du nez, dont l'histoire a été publiée par le Dr Thibierge (1). P. Collinet publia deux nouveaux cas (2). Le Dr Brunon (de Firminy) en a vu un sur le cornet inférieur d'un enfant de sept ans qui introduisait des corps étrangers dans ses narines. Il y avait des ganglions sous-maxillaires et hyoïdiens (3). La statistique du professeur Fournier, en 1892, donne, sur un total de 794 chancres extragénitaux, 13 cas seulement de chancres du nez.

La muqueuse pituitaire semble, en effet, tant par ses fonctions que par sa situation, peu prédisposée à la contagion. Et pourtant les excoriations de toute nature (traumatismes, acnés, vésicules d'eczéma) sont susceptibles de donner prise au virus de la syphilis : elles servent de porte d'entrée, au moins en ce qui concerne le revêtement cutané externe de l'organe. Quant aux chancres de la muqueuse proprement dite, cette porte d'entrée, d'après certains auteurs, ne serait pas nécessaire, toute muqueuse, même saine, étant apte à l'inoculation syphilitique. Cette inoculation peut se faire directement : contact direct de l'organe avec un point virulent quelconque, génital ou buccal (baiser). Le plus souvent, pourtant, cette inoculation est indirecte et se fait par l'intermédiaire des doigts, linges et divers objets, comme une tabatière, par exemple (cas de Hicguet). Signalons enfin la possibilité d'une inoculation par suite d'exploration nasale avec des instruments malpropres ou le cathétérisme de la trompe d'Eustache à l'aide de sondes d'Itard infectées. A signaler encore les observations de Garel, Ramoguini, Gaucher et Roineau. La thèse toute récente de Lenoble (4), inspirée par le professeur Gaucher, mentionne un nouveau cas de chancre intranasal chez une femme de trente-sept ans.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les chancre du nez revêt deux formes bien différentes, suivant qu'il siège dans l'intérieur des fosses nasales ou qu'il est extérieur. Ce dernier peut apparaître en n'importe quel point du tégument (pointe du nez, sillon naso-labial, aile du nez). On peut à la rigueur faire entrer dans la même description le chancre du vestibule, qui, par suite du gonflement énorme que prend l'ulcération, ne tarde pas à devenir extérieur. Le début n'est généralement pas observé par le médecin. Le malade raconte qu'il a d'abord remarqué un petit mal auquel il n'a seulement pas pris garde ; il a cru à un vul-

(1) Thibierge, *Gaz. hebd.*, 28 avril 1894.

(2) P. Collinet, Deux cas de chancres syphilitiques des fosses nasales (*Bull. de laryng.*, 1901, p. 175).

(3) Dr Brunon, *La vie méd.*, 15 déc. 1903.

(4) Lenoble, Du chancre syphilitique du nez et spécialement de la muqueuse pituitaire, *Thèse de Paris*, 1908.

gaire bouton d'acné. Peu à peu ce bouton, loin de disparaître, n'a fait que croître, et c'est seulement lorsqu'il a atteint un développement considérable que le malade, inquiet, s'est décidé à consulter.

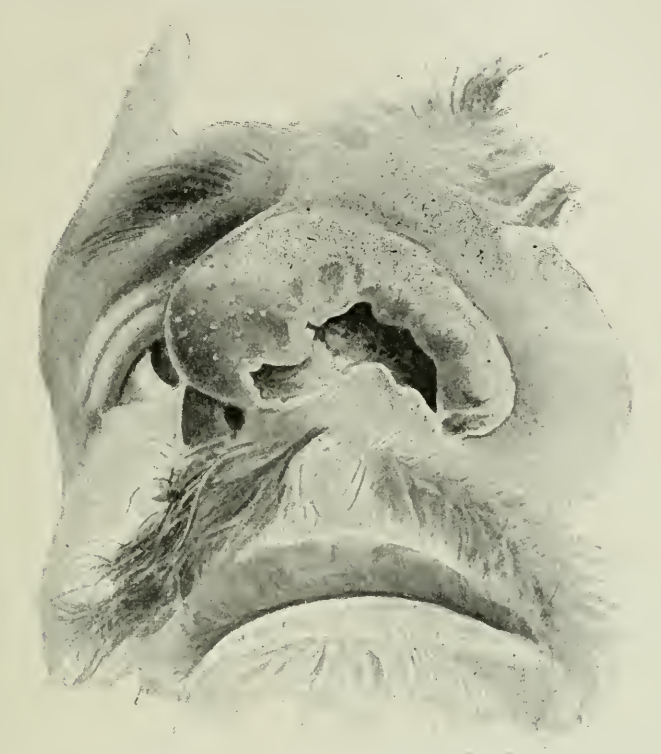


Fig. 36. — Chancres du nez, avec infection secondaire des narines et parties environnantes.

A la période d'état, c'est-à-dire vers le huitième ou neuvième jour de son apparition, on note le plus souvent un gonflement énorme de la région environnante ; ce gonflement s'accompagne d'une rougeur intense, en sorte qu'à première vue on peut penser, comme le fait remarquer Thibierge, à un érysipèle au début. Dans presque tous les cas de chancres externes, les observateurs ont noté cette tuméfaction et cette rougeur considérables.

L'ulcération qui siège au sommet de cette tuméfaction présente tous les caractères de l'ulcération chancreuse : contours irréguliers, bords à peine tranchés, fond recouvert de mucosités grisâtres, base fortement indurée (fig. 36). Les ganglions sous-maxillaires sont toujours fortement engorgés ; parfois même on a noté l'engorgement des ganglions préauriculaires et parotidiens (Marfan, Thibierge). Les ganglions tributaires de la muqueuse pituitaire, au-devant de l'axis et de chaque côté de la corne de l'os hyoïde, peuvent être pris également-

ment. Chapuis (de Lyon) a noté l'engorgement des ganglions périhyoïdiens. Le même auteur insiste sur la douleur de ces adénopathies. Il l'attribue aux infections secondaires, dont le meilleur indice est assurément cette rougeur érysipélateuse qui accompagne si fréquemment le chancre syphilitique.

A côté de ces signes objectifs, on notera les signes particuliers qui tiennent au siège spécial de l'affection : déformation du nez, obstruction de la narine, gène de la respiration quand cette obstruction est complète des deux côtés, nasonnement, difficulté pour se moucher, éternuements fréquents, larmoiement par obstruction du canal nasal.

Peu douloureux par lui-même, le chancre du nez devient ainsi, par le siège spécial qu'il occupe, la cause d'une très grande gène fonctionnelle pour le malade qui en est atteint.

De même que tous les points du tégument externe peuvent devenir le point de départ du chancre syphilitique, de même tous les points de la muqueuse intranasale peuvent donner lieu à la même infection. Ces chancres intranasaux sont d'ailleurs beaucoup plus rares que les précédents. On en a observé sur la cloison (Marfan, Morel-Lavallée) et jusque dans le naso-pharynx (cathétérisme).

La symptomatologie du chancre intranasal est un peu différente de celle du chancre des ailes du nez. Tandis qu'en effet, dans les chancres externes, ce sont surtout les signes objectifs (déformation, tuméfaction) qui dominent, ici ce sont les signes subjectifs ou fonctionnels qui passent au premier plan.

Autant le chancre narinaire est tapageur et attire l'attention, autant celui des fosses nasales peut être discret au point de se laisser ignorer totalement (Collinet).

Ce chancre évolue sournoisement, presque sans douleur et sans gène pour le malade, qui éprouve simplement un peu d'obstruction nasale d'un seul côté avec catarrhe muco-purulent unilatéral. Les caractères qui peuvent faire soupçonner le chancre sont, avec cette unilatéralité, le gonflement de la muqueuse, le peu d'action de la cocaïne sur cette tuméfaction, l'existence d'une érosion surélevée, enfin l'adénopathie cervicale ou sous-maxillaire. Dans les deux cas observés par Collinet, l'adénopathie était sous-maxillaire, bien que d'après les descriptions anatomiques les lymphatiques de la pituitaire n'aillent pas dans cette zone.

Ces adénites n'ont pas seulement pour cause la syphilis, mais aussi les infections secondaires, puisque les premières injections antiseptiques les diminuent sensiblement.

Néanmoins tous ces troubles fonctionnels sont unilatéraux. Les signes physiques sont peu nets, difficiles à percevoir, ce qui explique que, malgré tout, cette variété de chancre nasal reste souvent méconnue. Dans le cas observé par Lenoble dans le service du pro-

fesseur Gaucher, on voyait à la partie inférieure de la cloison une petite tumeur mamelonnée, couverte d'un enduit diphtéroïde et entourée d'une infiltration œdémateuse.

La rhinoscopie antérieure met en présence d'une tumeur plus ou moins profonde, ulcérée, saignant facilement, recouverte de mucosités blanchâtres. Cette tumeur, étalée en nappe, présente l'aspect d'un gros champignon largement pédiculé et implanté sur la cloison. Il n'existe pas dans la science de cas de chancre des cornets ou de la paroi externe des fosses nasales.

Au toucher, les sensations sont variables; tantôt c'est une induration, qui semble se confondre avec celle du cartilage ; tantôt c'est un ensemble de points durs. La tumeur est entourée par une muqueuse rouge et enflammée; mais les bords de l'ulcération sont peu nets et la ligne de démarcation fort difficile à préciser.

Si, au lieu de siéger dans les fosses nasales proprement dites, le chancre siège dans le naso-pharynx, la rhinoscopie postérieure seule permettra de le reconnaître. C'est autour de l'orifice des trompes qu'il faudra le chercher, car c'est là qu'il siège le plus souvent. Ainsi s'expliquent les douleurs d'oreille accompagnées de surdité avec bourdonnements qui coïncident avec sa présence dans cette région.

L'évolution du chancre nasal ne présente rien de spécial. Après une durée qui varie avec le degré des infections secondaires et la nature bénigne ou maligne de la maladie, mais qui ne diffère pas de celle des chancres génitaux, il disparaît sans laisser de trace appréciable.

Le chancre de la cloison peut-il amener une perte de substance et entraîner une perforation de la cloison? Jullien en rapporte un exemple. Les abcès de la cloison, les ethmoïdites partielles ou totales et enfin les abcès des voies lacrymales sont en outre les complications possibles des chancres intranasaux.

Le degré de gravité de la syphilis nasale ne présente rien de particulier. Peut-être cependant, comme tous les chancres extragénitaux, le chancre nasal a-t-il une virulence spéciale. C'est ce que soutiennent certains auteurs. En tout cas, la mort immédiate ne peut s'expliquer que par l'apparition d'infections secondaires très étendues ou par l'existence d'un terrain usé par l'âge ou les maladies antérieures.

DIAGNOSTIC. — Lorsque le chancre nasal siège sur les téguments externes, les divers caractères que nous lui avons reconnus permettent d'affirmer la syphilis avant l'apparition de la roséole. Le gonflement, l'induration, l'ulcération, l'adénopathie cervicale et préauriculaire, tels sont les principaux symptômes sur lesquels devra s'édifier le diagnostic du chancre.

Il sera facile de distinguer le chancre du nez du lupus : le gonflement, les ulcérations sont différentes dans le lupus, et il n'y a pas de ganglions, ou, s'il y en a, ils ne sont pas douloureux et sont irrégulièrement répartis autour du cou. D'ailleurs, en cas de doute, l'évolution tranchera la question d'une façon définitive.

En cas de chancre du nez, on se mettra surtout en garde contre la syphilis tertiaire et l'apparition d'une gomme. Parfois, en effet l'aspect est le même, et dans ces cas ce seront les anamnésiques et surtout la marche de la maladie qui permettront de différencier nettement ces deux manifestations d'une même infection. Et pourtant l'ulcération dans la gomme sera plus profonde, les pertes de substance plus marquées et les ganglions respectés.

Les tumeurs malignes, épithélioma, sarcome, ne seront pas confondues avec le chancre. Leur évolution beaucoup plus lente permettrait seule de les éliminer; mais nous avons encore, pour les différencier, l'aspect de l'ulcération, superficielle dans le chancre, profonde dans l'épithéliome, l'apparition des bourgeons généralement absents dans la syphilis. Enfin l'adénopathie tardive est plus en rapport avec l'hypothèse d'épithéliome qu'avec celle de syphilis.

Si la tumeur siège dans l'intérieur des fosses nasales ou dans le naso-pharynx, ce ne sera guère qu'à l'apparition des accidents secondaires, plaques muqueuses ou roséole, que l'on sera en droit d'affirmer l'existence d'un chancre nasal. Ici les caractères de l'ulcération chancreuse sont trop peu nets pour qu'il soit possible, à leur seule inspection, d'émettre le diagnostic de syphilis. Elle est d'ailleurs souvent masquée par le gonflement de la muqueuse. Les tumeurs malignes pourraient prêter à confusion, mais leur évolution est beaucoup plus lente, leur adénopathie plus tardive et moins importante.

Contre le chancre, on a employé l'iodoforme et l'iodol à parties égales, le calomel, les cautérisations avec divers caustiques (nitrate d'argent, chlorure de zinc, acide lactique). Les lavages à l'aide d'un liquide antiseptique, les nettoyages fréquents de la plaie ayant pour but d'éviter les infections secondaires, devront toujours être conseillés.

Au point de vue du traitement général ultérieur, le chancre nasal donne lieu aux mêmes indications que le chancre génital.

II. — SYPHILIS SECONDAIRE.

La syphilis secondaire du nez est moins connue que celle de la période suivante.

SYMPTOMATOLOGIE. — « La première manifestation de la syphilis constitutionnelle, dit Schech, est très souvent le *catarrhe*

nasal. Chez l'adulte, en raison du peu de troubles qu'il provoque et de la largeur des fosses nasales, il passe souvent inaperçu... Il n'est pas rare d'observer des *papules squameuses*, *suintantes* et *ulcéreuses* dans le sillon naso-labial. La question de savoir s'il existe aussi des ulcérations superficielles de la muqueuse nasale doit être tranchée par l'affirmative. »

D'après Moldenhauer, « la syphilis à la période secondaire se traduit avant tout dans les fosses nasales par un *catarrhe* qui ne se distingue pas du rhume de cerveau ordinaire. S'agit-il là, comme dans l'angine syphilitique ou dans la laryngite syphilitique catarrhale, seulement d'une hyperémie avec sécrétion plus ou moins abondante, ou bien y a-t-il formation de plaques muqueuses? Ce point n'est pas encore suffisamment élucidé. En tout cas, l'affection se limite à la surface de la muqueuse. Aussi le coryza syphilitique chez l'adulte passe-t-il souvent inaperçu ».

Besgen signale l'*érythème* et les *papules*, qui « paraissent siéger le plus souvent sur la cloison et sur le plancher ».

Davasse et Deville sont à peu près les seuls qui signalent les plaques muqueuses (8 fois sur 186 femmes à la période secondaire).

C'est à Paul Tissier (1) surtout que nous devons de bien connaître les manifestations secondaires des cavités nasales. Son étude est basée sur 25 observations, prises sur des femmes traitées à l'hôpital de Lourcine qui présentaient toutes des accidents secondaires sur la peau ou les muqueuses. Sur 25 cas, 17 fois il existait des lésions nasales; — 12 fois ces lésions étaient unilatérales et 4 fois bilatérales.

Dans les *narines*, les lésions secondaires rappellent beaucoup celles du tégument externe. Le vestibule du nez est en effet comme revêtu d'une peau rentrée. Les syphilides secondaires y sont suitantes et revêtent souvent le type de papules saillantes. — A l'orifice extérieur se voit souvent la forme fissuraire, comme à la commissure des lèvres. — Chez quelques malades peu soigneux de leur personne, des syphilides fongueusee surchargées de muco-pus arrivent à oblitérer complètement l'orifice narinaire. Quand des infections se produisent, un écoulement purulent suinte sur la lèvre supérieure.

Dans les *fosses nasales*, on peut observer au début un érythème circonscrit ou diffus. Le siège de prédilection est la partie antéro-inférieure de la cloison. Il n'a pas en général de limites nettes; sa teinte rouge foncée, vermillon, disparaît graduellement. La muqueuse est en ces points légèrement tuméfiée, couverte d'une muco-pus adhérent.

Ce coryza spécifique secondaire se différencie du coryza simple

(1) P. Tissier, Ces accidents secondaires des fosses nasales dans la syphilis acquise chez l'adulte (*Ann. des mal. de l'or., du lar., du nez et du phar.*, 1893. p. 97).

par son siège unilatéral ou par sa prédominance marquée dans une des fosses nasales.

Vient ensuite une *phase érosive*.

Les plaques érosives siègent ordinairement sur le septum et de préférence dans sa partie antéro-inférieure. S'il existe une déviation ou un éperon de la cloison, l'ulcération secondaire se montre volontiers sur leur partie culminante. — Elles sont peu nombreuses, uniques même d'habitude, assez irrégulières dans leur forme, quelquefois serpigineuses. Elles ne font pas saillie, mais semblent comme enchâssées dans la muqueuse. Leur surface est rosée et couverte d'une couche opaline. En d'autres cas, elle est blanchâtre, diphtéroïde, par formation d'un exsudat adhérent au-dessous duquel on trouve une surface saignante.

L'ulcération, qui est d'ordinaire superficielle, peut quelquefois intéresser le chorion muqueux et les veinules qui le sillonnent; elle détermine alors des épistaxis plus ou moins rebelles.

La muqueuse est rouge et même livide parfois autour des ulcérations.

H. Ripault (1), dans une intéressante observation, montre que des *syphilides nasales végétantes* peuvent être la première manifestation du stade secondaire. Il s'agit d'une jeune femme, venue à la consultation de l'hôpital Lariboisière pour une obstruction complète de la fosse nasale gauche, datant d'un mois. Le spéculum permettait d'y voir des masses grisâtres, très végétantes, peu douloureuses, se laissant facilement pénétrer par le stylet sans presque saigner. Cependant ces masses insérées un peu partout s'accumulaient surtout sur le plancher et le septum. Il n'en existait pas dans la fosse nasale droite, mais la cloison y était rouge, bombée, sensible au contact, tous caractères qui faisaient penser à une périchondrite. L'examen histologique n'indiquait qu'un tissu de néoformation sans caractères particuliers. Comme Ripault s'apprêtait à pratiquer l'opération de Rouge à cause du caractère récidivant de ces végétations, une roséole typique se montra sur le thorax et l'abdomen.

Ces syphilides végétantes de la période secondaire sont rares néanmoins; car, si elles ont été signalées antérieurement par Lacoarret, elles ne sont pas mentionnées par Moldenhauer et Bosworth.

Morell-Mackenzie, Moldenhauer, Réthi, Michelson (2), Tissier, n'ont jamais vu la plaque muqueuse typique telle qu'on la rencontre sur le voile du palais. Pour ma part, je n'ai jamais observé que des ulcérations irrégulières, profondes et étendues sur le septum. Deux fois j'ai vu sur la cloison des *ulcérations* jaunâtres assez profondes, ne présentant pas les caractères des autres affections du nez et coïn-

(1) H. Ripault, *Ann. des mal. de l'or. et du nez*, 1895, p. 244.

(2) Michelson, Ueber Nasensyphilis (*Volkmann's Sammlung klin. Vorträge*, n° 326).

cidant avec des plaques muqueuses du gland et de l'arrière-bouche.

L'observation très nette de lésions secondaires nasales nous a été offerte par une malade de ma clinique, sur laquelle on constatait au même moment : 1° des syphilides secondaires du visage et de la poitrine ; 2° des érosions sur la corde vocale gauche et la corne droite de l'épiglotte ; et 3° dans le nez : à l'entrée de la narine gauche, une petite ulcération ; sur la partie antérieure de la cloison et du même côté des exulcérations irrégulières d'un gris rosé, et, sur le côté droit de la cloison, une plaque diphtéroïde allongée d'avant en arrière et mesurant environ $1^{cm},5$ dans le sens de sa longueur. Depuis quelques jours, cette femme souffrait d'un coryza bien accentué avec céphalalgie frontale.

L'examen sera fait de propos délibéré, sans quoi de telles lésions passeraient inaperçues, car elles n'ont guère de symptômes subjectifs.

Il y a un *stade de cicatrisation*. Peu à peu, sous l'influence du traitement, la lésion s'efface. Mais une altération définitive peut se produire lorsqu'un des cornets, moyen ou inférieur, s'est trouvé en contact avec la cloison ulcérée. Une adhérence s'établit entre le septum et l'un des cornets. Elle est connue sous le nom de *synéchie*. Le plus souvent elle se voit entre le cornet moyen et la cloison ; elle est cylindroïde, un peu rétrécie à sa partie moyenne et dirigée horizontalement. — Cette adhérence peut être, chez les sujets nerveux, l'origine de réflexes divers, éternuements, migraines ; mais, dans les conditions ordinaires, elle ne gêne guère la respiration par les fosses nasales.

L'hypertrophie de l'extrémité antérieure du cornet inférieur (tête du cornet), signalée quelquefois, est une altération si souvent observée chez beaucoup de sujets qu'on ne peut en faire un caractère particulier.

Ripault (1) a pourtant observé, tout au début de la période secondaire, un cas de tuméfaction considérable des parties molles du cornet inférieur gauche, qui étaient d'un rouge vif, sans ulcération, et venaient au contact du septum. Des céphalées nocturnes coïncidaient avec l'obstruction nasale. La roséole et des plaques du pharynx se montrèrent à la suite. Un traitement spécifique énergique eut rapidement raison de ces divers accidents.

A côté de cette forme de syphilis secondaire que nous venons de décrire, et qui comprend tous les cas de localisation du mal sur la muqueuse pituitaire proprement dite, il existe une variété spéciale d'ulcérations tenant à leur localisation. Lorsque la région vestibulaire est frappée par la syphilis secondaire, on assiste là à l'éclosion de syphilides un peu particulières. Quand elles siègent dans l'angle naso-labial, ces syphilides affectent la forme fissuraire, mais ces

(1) H. Ripault, Un cas de syphilis secondaire du nez (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, p. 24).

fissures sont généralement indolores. Lorsqu'elles se localisent plus loin, sur le pourtour du vestibule, ce sont de toutes petites ulcérations, du volume d'une tête d'épingle, recouvertes chacune d'une croûte dure et jaunâtre : ces croûtes forment, par leur agglomération à ce niveau, un bourrelet qui rétrécit l'entrée de la narine. Ces ulcérations laisseraient même, d'après Deville et Davasse, une petite tache indélébile.

Cette forme de la syphilis nasale est assez difficile à distinguer des ulcérations traumatiques ou scrofuleuses de la même région. C'est surtout par les antécédents, l'évolution et l'examen complet du malade qu'on arrivera à formuler un diagnostic certain.

DIAGNOSTIC. — Il ne présente pas de difficultés, à cause du caractère des lésions (érythème vermillon, érosions superficielles, bien différentes des ulcérations plus profondes de la tuberculose ou de la syphilis tertiaire). L'histoire du malade, l'examen des régions le plus ordinairement touchées par la syphilis, telles que l'arrière-bouche, et le traitement spécifique au besoin trancheraient les difficultés.

PRONOSTIC. — Il n'est pas grave, puisque même les synéchies n'apportent que peu de gêne. Mais cette localisation doit faire craindre que plus tard le tertiarisme s'installe, bien autrement redoutable.

TRAITEMENT. — Le traitement local viendra en aide à la thérapeutique spécifique. Moyens les plus recommandables : les in ections antiseptiques chaudes, pratiquées, matin et soir, au moyen d'une petite poire en caoutchouc, sous pression faible et dans une direction horizontale, pendant que le sujet respire par la bouche.

Les solutions suivantes peuvent être employées :

Résorcine	10 grammes.
Eau bouillie	1 000 —

ou :

Naphtol β	0gr,20
Eau bouillie	1 litre.

Les ulcérations seront touchées deux ou trois fois par semaine, avec une solution de 1/20 de chlorure de zinc au moyen d'un porte-ouate coudé.

Quand des synéchies se produisent, on les sectionne avec le galvanocautère, et on prévient leur reproduction par des pansements isolateurs soigneusement faits avec de la gaze naphtolée.

III. — SYPHILIS TERTIAIRE.

Bien plus graves sont les manifestations nasales qui dérivent de la syphilis tertiaire. Je procéderai de la surface à la profondeur, étudiant d'abord les lésions de la muqueuse, puis celles du squelette, enfin les lésions de voisinage qui formeront le chapitre des complications.

HISTORIQUE. — Les premières notions scientifiques sur la syphilis nasale tertiaire sont dues à Fracastor, Benedictus, Brasavole.

Mauriac a publié sur la question nombre de documents qui ont beaucoup enrichi son histoire (1).

Alfred Fournier a donné la description complète des déformations nasales et fait connaître les redoutables complications des *ostéites naso-craniennes* (2).

En Allemagne ont paru : l'importante monographie de Michelson ; les recherches anatomo-pathologiques de Schuster et Laenger, Fraenkel, Zuckerkandl.

Je citerai l'excellent travail de Bernoud qui nous a beaucoup servi (3).

ÉTIOLOGIE. — La localisation de la syphilis tertiaire à l'organe de l'olfaction n'est pas rare.

Quand la vérole vieillie semble avoir perdu sa force d'expansion, elle se cantonne volontiers sur une partie du corps sans qu'une cause particulière puisse expliquer cette préférence. C'est le nez qu'elle choisit assez souvent pour exercer ses derniers ravages. On est bien fondé à dire que *la vérole aime le nez*.

Alfred Fournier, sur un total de 4 400 cas de syphilis tertiaire, a observé 229 fois des lésions osseuses du squelette nasal et du palais osseux.

Gerbier a fait un relevé à sa clinique en vue de déterminer la fréquence relative de la syphilis nasale par rapport aux autres rhinopathies. Or, sur un total de 877 malades présentant une affection nasale, il a trouvé 33 fois des lésions caractérisant la syphilis, soit 3,7 p. 100 des cas.

L'époque d'apparition de ces accidents est très variable. Mauriac l'a vue survenir sept mois avant le chancre. Chez trois malades

(1) Mauriac, Cours à l'hôpital du Midi. — Nouvelles leçons cliniques sur les maladies vénériennes, Paris, 1890.

(2) Fournier, La syphilis héréditaire tardive, leçon publiée en 1881.

(3) Bernoud, De la syphilis tertiaire dans les fosses nasales, *Thèse de Lyon*, 1898.

Schüster l'a observée dans le cours de la première année. Dans une observation de Bernoud, un an s'était à peine écoulé depuis le chancre.

La statistique souvent reproduite de Michelson établit que le maximum de fréquence se rencontre dans les trois premières années, puis de la dixième à la quinzième, comme on peut le voir dans le tableau suivant :

1re année	4 cas.	6e à 7e année	1 cas.
1re à 2e —	6 —	7e à 8e —	3 —
2e à 3e —	11 —	8e à 9e —	2 —
3e à 4e —	1 —	9e à 10e —	2 —
4e à 5e —	1 —	10e à 15e —	10 —
5e à 6e —	1 —	15e à 19e —	1 —

Pourtant, dans la majorité des cas, c'est entre la cinquième et la vingtième année qu'apparaît la syphilose nasale.

C'est surtout en Algérie qu'on a observé la syphilis nasale précoce. Là, en effet, la vérole n'a pas subi les entraves que nous lui opposons en Europe par le traitement spécifique. Chez nous, elle n'est plus qu'une véroloïde.

D'après les relevés de Mauriac, la date moyenne de son apparition serait de *huit ans et demi après le chancre.*

C'est au milieu d'une santé parfaite en apparence que se montrent les obstructions ou déformations nasales. Les malades ont oublié leur chancre, si tant est qu'ils en aient eu connaissance, et c'est souvent de la meilleure fois du monde qu'ils nient tout antécédent spécifique.

SYMPTOMATOLOGIE. — L'affection commence par une gêne variable dans les fosses nasales, l'arrière-nez ou au niveau de la voûte palatine. C'est tout d'abord l'enchifrènement, avec l'obstruction dans une des fosses nasales ou dans les deux, obstruction s'opposant au passage de l'air et s'accompagnant parfois de douleurs faciales névralgiformes et de céphalée. Cette obstruction se complique d'une sécrétion muco-purulente fétide. Ultérieurement le malade rejette en se mouchant de petits *séquestres* de dimensions et de caractères variables. Puis une tuméfaction avec empâtement envahit le revêtement cutané, surtout au niveau de la racine du nez. Enfin le squelette se déforme, la cloison ou la voûte se perforent, et toute la charpente s'effondre.

I. Symptômes fonctionnels. — 1° *Obstruction nasale.* — C'est le premier symptôme qui se montre à la suite du faux coryza, et c'est pour cette gêne de la respiration nasale que la plupart des malades viennent prendre conseil. Le plus ordinairement, elle est unilatérale, mais complète et gênante surtout pendant la nuit (parce que le décubitus horizontal tuméfie, par déclivité de la tête, toute la muqueuse des fosses

nasales). Cette gène peut diminuer, si le malade expulse des croûtes ou des séquestres, mais elle peut aussi s'installer définitivement quand des adhérences s'établissent entre les parois ou entre le voile du palais et la paroi postérieure du pharynx.

2° *Douleurs.* — Elles sont précoces aussi et se manifestent sous trois types principaux. Tantôt c'est une *douleur locale* continue, accrue par la pression, et qui siège soit dans les fosses nasales, en déterminant une sensation pénible de distension, soit sur le dos du nez, où le malade accuse une sorte de pesanteur. Parfois la douleur est irradiée, et le plus souvent alors au nerf trijumeau du même côté, parce que les branches intranasales de ce nerf sont irritées ; on est en présence d'une véritable *névralgie trifaciale*. D'après Gellé, la névralgie sous-orbitaire serait le plus souvent observée. Parfois on observe de la *céphalalgie* avec localisations diverses. Cette céphalalgie de cause nasale peut s'expliquer par l'extension des lésions au sinus frontal. Quand c'est le sinus sphénoïdal qui se trouve en cause, la douleur se fixe dans la profondeur de la tête, en arrière des yeux ou encore au sommet du crâne et à la nuque (Grünwald et Kaplan). Chez quelques malades, la douleur prend la tête en demi-casque et devient aiguë, surtout dans la soirée (Sarremone).

3° *Sécrétions.* — Elles sont abondantes dès le début sous forme d'un liquide sanieux qui s'écoule constamment soit en arrière, soit en avant, en produisant de l'érythème sur la lèvre supérieure ou de la rhinopharyngite. Plus tard, du fait des infections mixtes, elles deviennent purulentes et déterminent la production de croûtes d'odeur fétide.

Ces croûtes finissent par emplir la fosse nasale. Elles sont d'un gris foncé ou noirâtre, formées de lamelles concentriques d'autant plus desséchées qu'elles sont plus superficielles. Elles contiennent souvent des particules osseuses, qui révèlent leur présence lorsqu'on écrase les croûtes dans un linge.

Les épistaxis sont exceptionnelles et ne surviennent guère qu'après l'ablation des séquestres.

4° *Séquestres.* — Leurs dimensions et leurs formes sont variables. Ils sont noirâtres et nauséabonds, dentelés sur leur bord, et tellement modifiés de forme qu'il est souvent difficile de préciser la partie du squelette dont ils proviennent.

Les os propres du nez, les cornets peuvent être éliminés en totalité.

L'élimination se fait souvent en plusieurs fois, par les narines ou les orifices postérieurs des fosses nasales. Ces séquestres ont pu tomber dans le larynx ou dans l'œsophage pendant le sommeil du malade. Langenbeck a publié l'observation d'une syphilitique qui, dans la nuit, avala ses cornets inférieurs, son vomer et son os nasal gauche ; tous ces os séjournèrent pendant vingt jours dans son œsophage.

Parfois les séquestres restent incarcérés dans les fosses nasales sans pouvoir être extraits. Dans un cas communiqué par Mendel, un volumineux séquestre resta en place quatre ans et demi, sans qu'on pût en débarrasser le malade. Un syphilitique du service de Gouguenheim dut être opéré par Eug. Rochard. L'opération de Rouge (qui consiste à détacher et à soulever les parties molles de la région nasale) ne suffit pas, et il fallut en venir à la rhinotomie d'Ollier, qui scie de haut en bas l'auvent nasal et le renverse temporairement en avant.

Si le séquestre résiste à l'extraction, on peut temporiser tout en assurant le plus possible l'asepsie autour de lui; puis un jour on le verra se présenter de lui-même à l'un des orifices antérieur ou postérieur, où il sera facile de le prendre sans débridement.

Parfois il est indiqué de refouler les séquestres dans le cavum, d'où ils tombent dans la bouche, ou bien de les morceler à la pince coupante.

Au point de vue du diagnostic et du pronostic, les séquestres ont une grande importance, car il n'est pas de guérison possible tant qu'ils restent inclus dans les fosses nasales. On les recherche donc attentivement par les rhinoscopies antérieure et postérieure, par le toucher naso-pharyngien et le stylet coudé.

5° *Anosmie.* — Ce trouble de l'odorat est unilatéral ou bilatéral. Il peut tenir à des conditions diverses. Parfois il est explicable par la tuméfaction de la cloison, qui, venant au contact des cornets, empêche les particules odorifères de monter vers le haut des fosses nasales, où se trouve la zone olfactive. D'autres fois, ce sont des croûtes épaisses, infiltrées de sang, qui forment obstacle. Plus rarement il s'agit de nécrose au niveau de la lame criblée, qui ont déterminé la dégénérescence des terminaisons olfactives. Enfin il faut aussi compter avec les altérations de la muqueuse, qui entraînent celles des cellules de Schultze.

C'est seulement quand l'anosmie est unilatérale que le malade perçoit lui-même l'odeur repoussante répandue autour de lui.

6° *Encosmie.* — Ce signe, si désagréable pour le syphilitique et son entourage, est produit surtout par les séquestres.

A. Paré la connaissait bien, lui qui rimait sur le malheur des syphilitiques (1) :

> S'il tombe quelques os du palais,
> Danger y a d'estre punais.

Les croûtes s'imprègnent aussi de la même odeur. Mais, quand on a débarrassé les fosses nasales de ces séquestres et de ces mucosités durcies, la cacosmie disparaît pour un temps.

Cette odeur est comme cadavérique. Elle se répand beaucoup, au point qu'un seul malade suffit à infecter toute une salle d'hôpital. Le

(1) A. Paré, édition Malgaigne, VII[e] Canon et Reigle chirurgique.

vide se fait autour du malheureux qui peut aboutir à l'hypocondrie et au suicide.

Michelet dépeint à quelle triste situation en était arrivé François Ier, qui, après avoir craché sa luette en 1535, présenta trois ans après tous les caractères d'une rhinopathie syphilitique : « Flétri, gâté, balbutiant des phrases embrouillées, il signe sans lire l'ordre de détruire les Vaudois. Réduit à ne plus jouir que par les yeux, il lit Rabelais ou regarde les bacchanales et le carnaval que Rosso peint sur les murailles, pendant que Diane de Poitiers et le Dauphin jouent au roi, de son vivant (1). »

II. Signes objectifs. — 1° *Tumeur gommeuse.* — Il est rare qu'on puisse en constater l'apparition. La gomme nasale est presque toujours plus ou moins ulcérée lorsqu'on la découvre.

Elle consiste en une tuméfaction hémisphérique, se continuant insensiblement avec la muqueuse environnante.

Elle s'élève à peine au-dessus de la surface de la muqueuse, mais parfois elle obstrue entièrement la cavité nasale, et la muqueuse refoulée vient faire hernie à travers les narines ou à travers les choanes. Quelquefois la peau du nez est un peu rouge et tuméfiée au point qui correspond à la gomme intranasale.

Le siège préféré de la gomme est la portion osseuse de la cloison, où elle finit par produire une perforation. Puis vient au second rang, par ordre de fréquence décroissante, le plancher des fosses nasales, surtout au niveau de la synostose, qui réunit les lames horizontales des palatins et des maxillaires avec le bord inférieur du vomer.

Seifert la signale aussi sur le cornet inférieur ; et, de fait, l'atrophie si souvent constatée de cet os s'accorde avec cette localisation du processus gommeux.

Rares sont les gommes de la voûte nasale, au niveau de l'ethmoïde.

Les gommes de l'aile du nez, plus rares encore, ont été signalées par Moure et par Raulin. Elles peuvent s'ouvrir à l'extérieur en laissant une perforation qui finit par se cicatriser.

J'ai observé, à ma clinique, un cas type de gomme de l'aile du nez : un militaire qui avait contracté la syphilis d'une femme malgache, pendant la campagne de Madagascar. L'accident primitif datait de deux ans. Il avait été suivi des accidents habituels. L'aile droite du nez était rouge et tuméfiée, fluctuante même. La rougeur s'étendait au bout du nez et à la lèvre supérieure. Sur la fose interne de cette aile, existait une ulcération profonde et suintante. Pas de ganglions dans la région sous-maxillaire, et aucune autre lésion dans les fosses nasales, non plus que sur aucune autre partie du corps. Ces gommes laissent à leur suite des rétrécissements narinaires.

Les gommes peuvent être multiples et à des stades différents d'évo-

(1) Michelet, Histoire de France.

lution. les unes ulcérées et d'autres commençant à peine à s'élever au-dessus de la muqueuse.

2° *Infiltration circonscrite.* — Forme rare, Scheinmann a vu l'infiltration du cornet inférieur coïncider avec les ulcérations manifestement syphilitiques du pharynx et céder promptement au traitement par l'iodure de potassium. Dans un premier cas. il s'agissait d'un homme de trente-trois ans accusant une obstruction de plus en plus marquée de l'une des fosses nasales, avec sécrétion profuse et croûtes : la rhinoscopie antérieure montrait une tuméfaction du grand cornet, de surface lisse et de consistance dure, surtout accentuée vers son extrémité postérieure. Par la rhinoscopie du cavum, on découvrait, à la partie postérieure du naso-pharynx, une ulcération jaunâtre à bords indurés et inversés. Chez le deuxième malade, la tuméfaction portait principalement sur l'extrémité antérieure ou tête du cornet. Des ulcérations spécifiques existaient sur la paroi pharyngienne postérieure, l'amygdale droite, la corde vocale supérieure droite et l'aryténoïde correspondant. Chez un troisième malade, obstruction progressive des fosses nasales, tuméfaction du cornet inférieur, surtout à son extrémité postérieure, et gomme volumineuse, ramollie à son centre, sur la paroi postérieure du cavum.

On peut rapprocher de ces trois premiers faits une observation de Garel (de Lyon), relatée par Bernoud (1) et se résumant en ceci : Une dame, qui était traitée déjà pour rhinite hypertrophique, vient consulter Garel. Elle avait eu une fausse couche trois semaines après son mariage et depuis n'avait plus eu d'enfants. Le début de son affection avait été marqué par de l'obstruction nasale et des céphalées qui n'avaient jamais cédé. Le traitement usuel de la rhinite hypertrophique échoua, mais l'iodure de potassium en eut raison peu à peu.

Cette forme a été rarement signalée, sans doute parce qu'à défaut d'un examen complet elle peut être méconnue ou prise pour une rhinite hypertrophique simple. Elle s'en distingue surtout par son unilatéralité, tandis que la rhinose hypertrophique est ordinairement *à bascule* et obstrue alternativement les deux narines. Une infiltration d'une partie de la muqueuse nasale et surtout du cornet inférieur banale en apparence, peut être attribuable à la syphilis et guérir par l'iodure de potassium. J'ai souvent observé l'atrophie des cornets inférieurs à la suite de la syhpilis nasale.

3° *Infiltration diffuse.* — Dans cette forme, la plus commune de toutes, c'est l'ensemble de la muqueuse nasale qui est hypertrophié et non plus seulement le cornet inférieur, comme dans la forme précédente.

Lá cloison et les cornets boursouflés viennent en contact, au point

(1) Bernoud, De la syphilis tertiaire des fosses nasales. *Thèse de Lyon*, 1898, p. 38.

que leurs muqueuses s'accolent et s'aplatissent les unes contre les autres, et que la cavité nasale disparaît. La muqueuse est d'un rouge intense. Le spéculum ne peut plus être introduit assez profondément pour explorer les fosses nasales. Par la rhinoscopie postérieure, on constate aussi l'imperméabilité des deux fosses nasales. Par exception, les deux fosses peuvent être prises à la fois.

Si les lésions marchent vers la guérison, la tuméfaction diffuse disparaît. Sinon, des ulcérations se produisent, qui peuvent être dissimulées derrière des portions tuméfiées de la muqueuse; puis apparaît l'odeur spéciale; des séquestres se détachent, ou le stylet coudé rencontre des îlots nécrosés sur le squelette.

Tandis que ces altérations évoluent à l'intérieur des fosses nasales, très souvent un certain degré de tuméfaction se montre sur le dos du nez ou à sa racine, avec une rougeur assez vive, quelquefois même érysipélateuse et compliquée d'empâtement.

Des douleurs spontanées occupent cette partie du squelette et sont très augmentées par la pression à leur niveau.

Cet état témoigne d'une périostite ou d'une ostéite des os propres du nez, presque fatalement destinée à être suivie de nécrose. Il doit faire craindre tout particulièrement la déformation du galbe nasal. Zencker pense que les périostes des faces superficielle et profonde sont pris en même temps, comme on l'observe usuellement dans les os plats (sternum, crâne), d'où la mortification presque fatale de la lame osseuse intermédiaire. Un travail analogue peut se produire sur le plancher des fosses nasales. C'est pourquoi il y a lieu d'explorer attentivement, dès le début, la voûte palatine. On l'examine du regard et de l'index, en y cherchant des soulèvements ou des points douloureux, présages de nécroses.

Ces infiltrations évoluent soit vers la régression, grâce à un traitement sévère, soit vers l'ulcération. L'ulcération ouvre la porte aux complications les plus graves : cacosmie, effondrement de l'auvent nasal, perforation de la voûte palatine, perforation de la base du crâne au niveau de la voûte nasale. Ces envahissements peuvent se produire avec une effrayante rapidité.

L'ulcère tertiaire intranasal affecte des types divers. Quelquefois ce n'est qu'une petite ouverture au point culminant d'une gomme, qui d'ailleurs peut reposer sur des points squelettiques nécrosés. Plus souvent la gomme a disparu, et l'ulcère se montre seul, creusant profondément. Il est limité, ou étalé avec des allures phagédéniques. Ses bords sont taillés à pic, éversés, dechiquetés. Son grand axe s'allonge horizontalement, c'est-à-dire parallèlement à celui des fosses nasales.

On trouve habituellement deux ulcères symétriquement disposés de chaque côté de la cloison.

L'ulcère tertiaire siège encore volontiers sur le bord libre du cornet

inférieur, et souvent alors une perte de substance de même ordre se montre sur la cloison, à la même hauteur.

On l'a aussi rencontré à la voûte du cavum. Mounier l'y a observé trois fois, et sans autres manifestations à l'arrière-bouche. L'ulcération était grisâtre, avec bords taillés à pic. Visible seulement par la rhinoscopie postérieure, elle ne se signalait que par de vives douleurs à la déglutition (chez ces trois sujets, âgés de onze, dix-huit et vingt-deux ans, il s'agissait manifestement d'hérédo-syphilis. Le traitement ioduré détermina dans tous ces cas une cicatrisation rapide).

A cette période, les fosses nasales sont encombrées de croûtes noirâtres et nauséabondes dont il faut extraire d'abord la majeure partie avec les pinces coudées, puis chasser ensuite les reliquats au moyen d'injections antiseptiques pour se rendre compte de l'état des parois muqueuses.

Les ulcères nasaux peuvent passer inaperçus. C'est souvent alors la rhinoscopie postérieure qui les fait découvrir.

Sur une de mes clientes, âgée de trente-quatre ans, qui n'avait conservé aucun souvenir de l'accident primitif, le voile du palais présentait une ulcération profonde sur sa face dorsale, ulcération visible seulement par la rhinoscopie postérieure, et un tout petit trou à sa face inférieure. Le nez était tuméfié au niveau des os propres; la cloison très épaissie présentait une perforation dans sa portion cartilagineuse.

On pratiquera l'exploration nasale avec le stylet coudé pour découvrir les séquestres, apprécier leur mobilité et les extraire au plus vite dès que ce sera possible.

TERMINAISON. — 1° *Guérison.* — Prise au début et traitée énergiquement, l'affection peut guérir. Je viens d'être témoin du fait chez un jeune homme qui commençait à présenter une tuméfaction molle et bilatérale de la cloison avec ensellure du dos du nez. Prévenu des complications graves qui le menaçaient, il se soumit au traitement intensif par le mercure et l'iodure; en moins de dix jours, le processus s'arrêtait absolument.

Même à un stade très avancé, un traitement énergique peut encore enrayer les lésions.

2° *Cicatrices vicieuses.* — Des adhérences peuvent s'établir entre diverses parties dans l'intérieur des fosses nasales et constituer ce qu'on appelle des *synéchies.* Le plus souvent on les observe entre la cloison et l'un des cornets, moyen ou inférieur, ou même entre ces deux derniers. Elles résultent de la cicatrisation d'ulcères situés vis-à-vis l'un de l'autre. Par la rhinoscopie antérieure, on les aperçoit sous forme de tractus obliques ou transversaux, plus pâles que la muqueuse, se laissant quelque peu déprimer sous le stylet.

Quand les ulcérations siègent dans le cavum, elles entraînent des *ankyloses staphylo-pharyngiennes* entre le bord libre du voile du palais et la paroi postérieure du pharynx. En général, l'occlusion est incomplète, mais exceptionnellement toute communication se trouve interceptée entre le nez et le pharynx, ce qui ne contribue pas médiocrement à compromettre l'ouïe par les infections salpingiennes qui se produisent dans cet arrière-nez non ventilé. Cette complication a été tout d'abord étudiée par Van den Hœven, puis par Julius Paul (de Breslau). Mauriac (1) et Alfred Fournier ont publié plusieurs observations typiques de ces curieuses adhérences.

3° *Tumeurs post-syphilitiques.* — Une autre trace du passage de la vérole dans les fosses nasales consiste dans les *tumeurs post-syphilitiques.* En Angleterre, Gurney, Fellows, Mackenzie, ont décrit, comme reliquats de syphilis éteintes, des masses sessiles, dures, d'un rouge jaunâtre, envahissant principalement les cornets; ils les comparent à ces tuméfactions qui se développent dans la région sous-glottique sur les larynx touchés par la vérole.

Kuhn, Manasse, Kuttner, Franck, Krecke ont plutôt observé et décrit des espèces de *granulations*, principalement autour des perforations syphilitiques de la cloison.

Ces productions sont formées d'un tissu conjonctif peu dense, enfermant dans ses mailles une grande quantité de globules blancs, ce qui donne à penser, selon la remarque de Bernoud, qu'il s'agit simplement de tumeurs inflammatoires.

4° *Rhinite atrophique.* — Dans quelques cas, la syphilis laisse après elle les altérations de la rhinite atrophique ou ozène.

J'ai vu souvent cette atrophie se montrer plus marquée au cornet inférieur, à ce point que l'effacement de ce cornet me paraît un caractère important de syphilis tertiaire. Mais je n'ai constaté que bien rarement l'ozène avec croûtes.

COMPLICATIONS. — 1° Infection polymicrobienne. — C'est là une complication fréquente qui se révèle par une abondante suppuration. Le pus alors n'est pas seulement évacué par les narines et les choanes, il peut encore fuser dans les sinus annexes, les voies lacrymales, les trompes d'Eustache et aggraver le cas. Cette rhinorrhée purulente peut-être profuse, considérable. Hallopeau et Jeanselme (2) ont apporté de curieuses observations de sujets syphilitiques qui rendaient journellement plusieurs litres de pus par le nez.

2° Destruction du squelette. — La nécrose qui atteint diverses parties du squelette osseux ou cartilagineux réalise des pertes de

(1) Mauriac, Nouvelles leçons sur les maladies vénériennes, professées à l'hôpital du Midi, 1890.

(2) Jeanselme, *Congrès de Rome*, 1894.

substance bien souvent signalées. On les observe principalement sur la cloison et sur la voûte palatine.

a. *Perforations du septum.* — Elles commencent par une tuméfaction bilatérale, qui se ramollit et s'ulcère, élimine quelques petits séquestres et laisse après elle une perte de substance. La brèche siège ordinairement sur la portion osseuse de la cloison qui forme la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. On la voit rarement sur le vomer. On peut même remarquer, avec Moldenhauer, que le bord postérieur de la cloison nasale est respecté d'ordinaire. Une observation consignée par Bernoud (obs. I) fait exception toutefois à cette règle d'une façon bien sensible, car seul le bord postérieur de la cloison avait disparu. Les bords de cette perforation sont irréguliers. Ils se couvrent de cicatrices souvent cachées sous des croûtes adhérentes.

Les dimensions de la perte de substance sont assez grandes pour qu'il soit possible de voir la fosse nasale droite par la narine gauche, et *vice versa.* Le spéculum nasi ne doit pas être enfoncé trop profondément, car il pourrait cacher sous l'une de ses valves la perforation qu'on cherche.

Toutes les perforations de la cloison ne sont pas d'origine syphilitique. Ainsi, il est, d'abord, une *perforation septique.* Celle-ci est produite peu à peu, par l'habitude de gratter la cloison avec l'ongle toujours plus ou moins septique de l'index. En second lieu, une perforation *professionnelle* est celle qui s'observe chez les ouvriers employés à la fabrication des chromates et des produits arsenicaux ou phosphoriques, comme chez les mineurs dans les charbonnages.

Roger, Colbet, Lecœur, Gielt et autres ont signalé les perforations de la cloison consécutives à la *fièvre typhoïde.*

La *tuberculose* produit parfois des perforations de la cloison, et avant même que l'auscultation thoracique révèle des lésions aux sommets.

Plus souvent encore, c'est le *lupus* qui réalise cette communication entre les deux fosses nasales.

Signalons encore les perforations par *hématomes* suppurés.

b. *Perforation de la voûte palatine.* — Moins fréquentes qu'à la cloison, celles-ci siègent généralement vers le centre de la voûte, à l'union du vomer et des apophyses palatines. Le plus souvent elles sont ovalaires et à grand diamètre antéro-postérieur. On en trouve de toutes dimensions. Dans leur type le plus commun, elles mesurent en moyenne de 2 à 3 centimètres de diamètre dans leur grand axe. Exceptionnellement, elles sont réduites à de simples ouvertures fissuraires. Exceptionnellement aussi elles sont assez considérables pour que la voûte ait presque disparu.

L'évolution en est ensidieuse, et souvent le malade est tout surpris de rendre les liquides par le nez et de ne parler qu'avec une voix nasonnée, alors que rien n'avait annoncé ces graves désordres.

La nécrose osseuse se fait d'abord à la face supérieure de la voûte palatine, dans les fosses nasales; mais celle de la table inférieure ou buccale ne tarde pas à se produire également, parce que, dans les os plats, les deux lames périostiques sont généralement touchées par la syphilis, ce qui entraîne la formation de séquestres sur les deux tables de l'os.

Si ces perforations sont petites, elles peuvent se refermer sous l'influence du traitement général, aidé de quelques galvanocautérisations. Quand elles sont plus grandes, le malade s'en trouvant très incommodé cherche à les obturer, avant même d'en parler à un médecin, avec ce qu'il a le plus facilement sous la main, et fabrique lui-même des obturateurs en papier mâché, en liège, etc. Même si la perforation n'est pas obturée, le sujet peut déglutir sans accident à la condition d'avaler lentement et avec grande attention.

Les perforations tuberculeuses sont rares, à bords décollés et entourés d'un semis jaunâtre signalé par Trélat, semis formé d'éléments tuberculeux.

Exceptionnellement, la perforation a été rencontrée à la face externe de la fosse nasale, où elle se trouve en communication avec le sinus maxillaire. C'est plutôt dans les cas d'actinomycose, comme l'a montré Poncet (de Lyon) que cette vaste communication s'établit.

La destruction du nez peut être la conséquence de cette triste affection. Nul ne l'a mieux décrite que Delpech avec ses conséquences diverses, dans une observation restée classique.

« Il avait été consulté, en 1816, par un voilier de Cette, âgé de cinquante ans. L'accident primitif, un chancre du gland, remontait à une dizaine d'années. Le malade s'était insuffisamment traité. D'abord les ulcérations se formèrent sur la muqueuse, puis sur la cloison; les cornets se nécrosèrent et la charpente du nez s'affaissa presque entièrement. La nécrose s'étendit ensuite au maxillaire supérieur, à l'unguis, à l'ethmoïde et à la partie centrale de l'os frontal. Puis destruction du voile du palais et du *palatum durum*, chute du rebord alvéolaire et des dents, ouverture de l'antre d'Highmore. Les deux fosses nasales, confondues en une seule caverne, laissaient suinter un ichor d'une horrible puanteur. Le malade était traité par du sirop de salsepareille tenant en suspension de l'oxyde d'or (à raison d'un quart de grain par once) : une once, matin et soir, dans un verre de décoction de douce-amère. Les séquestres n'en continuaient pas moins à se former. Des douleurs vives se déclarèrent aux oreilles, bientôt suivies d'écoulement purulent. On en vint aux frictions sur la langue avec la muriate d'or et à l'administration interne de la résine de Kina. Une amélioration se déclara dans l'état général comme dans l'état local. Mais, dans le haut de la caverne se montraient encore des chairs fongueuses et mollasses, qui recouvraient des séquestres fort étendus, comprenant tout l'ethmoïde, le corps du sphénoïde et

pophyse basilaire de l'occipital. Survinrent des douleurs de tête et des vertiges, en même temps que la suppuration augmentait beaucoup vers la base du crâne. La vue s'obscurcit et se perdit entièrement. Puis les membres supérieurs et inférieurs furent paralysés. Après quoi le malade fut réduit à un état automatique, sans intelligence et privé de tous les sens. Pendant les cinq mois qui suivirent, des embarras de la respiration révélèrent à diverses reprises la chute de séquestres dans le pharynx. C'étaient surtout des fragments d'ethmoïde et de sphénoïde. Un jour il se produisit une suffocation presque mortelle, l'angle antérieur de l'occipital s'étant détaché tout entier. Finalement, vertiges et deux attaques d'apoplexie, dont la deuxième entraîna la mort. A « l'autopsie, on constata les traces des deux apoplexies récentes et une tuméfaction considérable de la dure-mère vis-à-vis le point où avaient existé le corps du sphénoïde et l'angle antérieur de l'occipital, en sorte que la face inférieure du cerveau en était comprimée ».

Quand les désordres sont moins marqués, ils se portent sur la forme extérieure du nez. Ainsi, des gommes peuvent détruire partiellement les ailes du nez, et la cicatrisation les affaisse en réalisant la déformation nasale dite *nez pincé*.

Si la sous-cloison a été détruite, la pointe du nez se recourbe vers la lèvre supérieure en forme de bec. C'est le nez dit *en bec de perroquet*, variété assez rare.

Quand les os propres sont principalement atteints, le nez s'effondre comme un toit dont la charpente cède et se dérobe sous lui. L'enfoncement se produit surtout au-dessous de l'épine du frontal. C'est le *nez en selle*. La pointe du nez se retrousse et les narines regardent en avant, rappelant la comparaison de Weill, le nez d'orang-outang.

Quand les os propres sont entièrement détruits, toute la saillie de nez disparaît. Il ne reste plus que le lobule, qui proémine encore ; c'est le *nez en pied de marmite*.

Enfin le type de nez tertiaire le plus fréquemment observé est celui qu'a décrit le professeur Fournier sous le nom de *nez en lorgnette*. Par suite de la destruction du cartilage quadrangulaire, clef de voûte de l'édifice, la partie inférieure du nez, sans changer de forme, se trouve reportée en arrière, subissant un vrai mouvement de recul. Comme la sous-cloison est intacte, le lobule proémine et se relève. Le profil du nez représente alors une ligne brisée dont l'angle rentrant est situé exactement au-dessous des os propres. Un bourrelet cutané plus ou moins saillant dessine la ligne suivant laquelle s'est produite l'invagination du segment inférieur dans le segment supérieur. Cette invagination est réductible par traction sur le lobule. On voit, en somme, le segment inférieur rentrer dans le supérieur, comme le petit cylindre d'une lorgnette dans le grand cylindre, d'où le terme de *nez en lorgnette* (fig. 37).

Moldenhauer et Zuckerkandl pensent qu'on doit expliquer cette déformation non pas par la destruction de la cloison, mais par la rétraction du tissu conjonctif, qui réunit aux os propres les portions cartilagineuses et membraneuses du nez. Parfois on constate de vastes perforations de la cloison, sans qu'il y ait modification du profil nasal, et, d'autre part, on peut voir le nez en lorgnette sans perte de substance au septum. On est donc conduit à penser que ces diverses déformations de l'auvent nasal sont dues pour beaucoup aux rétractions cicatricielles qui surviennent après les diverses lésions déjà signalées de la syphilis nasale.



Fig. 37. — Nez syphilitiques tertiaires.

Ces déformations nasales de types variés deviennent parfois de véritables « certificats de syphilis » (A. Fournier).

Quelques autres complications peuvent se montrer sur le squelette avoisinant, dans les sinus annexes, les oreilles et l'appareil visuel.

3° Exostoses de voisinage. — La coïncidence de véritables exostoses a été plusieurs fois observée au voisinage de ces lésions endonasales, sur le maxillaire supérieur principalement. W.-C. Philips a été consulté par un jeune homme qui, ayant contracté la syphilis deux ans avant, ne l'avait pas régulièrement soignée. Une exostose étendue occupait le maxillaire supérieur ; des douleurs plus intenses la nuit se faisaient sentir dans la moitié correspondante de la face, les dents tombaient par résorption des alvéoles et des racines dentaires, etc. Le traitement mixte amena une amélioration rapide.

4° Complications sinusiennes. — Dans 10 autopsies de syphilis nasale, Zuckerkandl a trouvé 8 fois la muqueuse des cavités annexes altérée à des degrés divers, notamment dans l'antre d'Highmore. Il y a vu des gonflements de la muqueuse avec dégénérescence kystique par places. Les parois osseuses elles-mêmes étaient épaissies. Lang a trouvé les sinus frontaux souvent envahis, et les douleurs frontales, fréquentes dans la syphilis nasale, lui paraissent explicables par cette irradiation. Dans un cas de Treitel, un séquestre baigné de pus fut trouvé à l'intérieur du sinus frontal droit.

5° Complications auriculaires. — Encore peu connues, elles ont été étudiées par Wyss (1). Dans plusieurs observations de Bernoud,

(1) Wyss, Étude clinique des complications auriculaires de l'ozène, Genève, 1886.

on voit que les malades se plaignent de perte de l'ouïe, de bourdonnements d'oreille, d'otalgies. Les lésions peuvent siéger au voisinage du pavillon de la trompe et produire les signes de l'obstruction tubaire. Si elles s'y engagent, la trompe est rétrécie momentanément ou définitivement. Enfin l'infection peut aller jusqu'à la caisse, d'où des tympanites suppurées avec toutes leurs complications possibles.

6° Complications oculaires. — Ces complications sont le plus souvent limitées aux voies lacrymales, car il est exceptionnel que le globe oculaire soit atteint.

Le conduit lacrymo-nasal peut être gêné dans son rôle excrétoire par les altérations de la muqueuse nasale au niveau de son orifice inférieur ou par des croûtes entassées à ce niveau.

Les complications les plus graves viennent de l'infection propagée et de l'hyperostose. Prenant part à l'infection, la muqueuse du canal naso-lacrymal suppure, s'épaissit et forme un rétrécissement avec tous ses inconvénients connus. Que le squelette soit hyperostosé, le canal est enserré, étouffé par les néoformations ambiantes. De là des larmoiements, des tumeurs et fistules lacrymales, avec tous les épiphénomènes, toutes les complications qui peuvent en dériver. Lagneau le premier a signalé ces dacryocystites, en 1863. Après lui, Tacquet (1) et Batut (2) les ont étudiées.

Sur une femme, affectée de graves lésions osseuses endo-nasales, le professeur Fournier a vu une double cécité succéder à une de ces ophtalmies de propagation à la vérité laissée sans traitement. Quand la malade se décida enfin à entrer à l'hôpital, il existait déjà une perforation des cornées, laquelle fut bientôt suivie d'une évacuation complète des globes oculaires.

7° Complications viscérales. — La déglutition des sécrétions putrides qui se forment dans le haut pharynx et la pénétration dans l'estomac des séquestres nasaux sont cause parfois de troubles gastro-intestinaux.

Des infections bronchopulmonaires ont été signalées comme dérivant de cette même cause.

Ces effets à distance de la syphilis nasale peuvent être en partie conjurés par le recours aux injections antiseptiques biquotidiennes.

8° Complications cérébrales. — Il n'en est pas de plus importantes et de plus graves. Elles résultent de l'irradiation de voisinage que peuvent exercer sur les méninges et le cerveau des lésions osseuses d'origine tertiaire. Elles ont été étudiées par Fournier, dans une leçon clinique, à laquelle j'ai déjà fait allusion.

(1) Tacquet, Affections de l'œil d'origine nasale, *Thèse de Paris*, 1894.

(2) Batut, Rapport entre les maladies des yeux et du nez (*Ann. des mal. du lar. et des or.*, 1889).

« ... Comme *terminaisons*, les lésions osseuses tertiaires des fosses nasales ne comportent guère, dans l'immense majorité des cas, que des conséquences locales, conséquences d'ailleurs très variables comme importance.

La symptomatologie de ces ostéites nasales peut être parfois très différente, et surtout leurs conséquences peuvent être bien autrement redoutables, *redoutables au point de menacer la vie, voire de déterminer la mort d'une façon rapide, presque sidérante même pour quelques cas.*

Quelle est donc la variété de lésions nasales qui comporte ces formidables résultats.

C'est une variété qui doit à son siège seul toute sa gravité propre ; c'est l'*ostéite du plafond des fosses nasales*, celle qui correspond au crâne, c'est-à-dire celle qui affecte soit la portion supérieure de l'ethmoïde, soit la face antérieure du sphénoïde. Cette portion des fosses nasales peut être dite *portion naso-cranienne*, par opposition avec les autres départements de ces mêmes fosses nasales, qui, répondant aux os de la face, en constituent la *portion naso-faciale*.

Un grand nombre d'autopsies ont montré que l'ostéite de ce siège détermine dans son voisinage des lésions variées, telles notamment que les suivantes, qu'on peut classer sous cinq chefs principaux :

1° *Méningites.* — Méningites inflammatoires, hyperplasiques, avec épaississement des membranes et adhérences réciproques, voire plus rarement avec abcès méningés ;

2° *Thromboses des sinus.* — Notamment du sinus caverneux, situé au voisinage de la selle turcique, sur les parties latérales du corps du sphénoïde ; thrombose d'une veine, qui se jette dans le précédent sinus, à savoir veine ophtalmique ;

3° *Fusées purulentes de voisinage.* — Se produisant en diverses directions et pénétrant jusque dans l'orbite, par exemple ;

4° *Altérations de divers nerfs craniens.* — Nerfs situés au voisinage des lésions osseuses, à savoir : nerfs olfactifs ; nerfs optiques ; nerfs moteurs oculaires (3e, 4e, 6e paires) ; c'est-à-dire, en somme, nerfs antérieurs au cerveau ;

5° *Lésions d'encéphalite vulgaire.* — Encéphalite quelquefois localisée exclusivement au voisinage des lésions osseuses, dans les lobes frontaux ou sphénoïdaux, et d'autres fois étendue plus ou moins loin des foyers primitifs. On a même observé en plusieurs cas de véritables abcès bien circonscrits, situés dans les lobes frontaux, abcès tantôt petits et multiples, comparables à des noyaux de cerise, tantôt plus volumineux et pouvant atteindre les dimensions d'une noix.

Dans un cas de Duplay, une femme manifestement syphilitique succomba à des accidents cérébraux constitués par de l'hébétude, de roubles visuels et du subdélirium terminal. L'autopsie fit constater

ceci : d'une part, une ostéite ethmoïdo-sphénoïdal; d'autre part, des phlébites d'un grand nombre de sinus (sinus coronaire, caverneux, pétreux) et de la veine ophtalmique; des fusées purulentes intra-orbitaires; des lésions d'encéphalite du lobe frontal et de méningite purulente disséminée. De même, dans un cas cité par Lallemand, une carie de l'ethmoïde et du coronal détermina la mort par symptômes cérébraux. L'autopsie révéla l'existence d'un abcès du lobe frontal, paraissant communiquer avec les fosses nasales correspondantes par deux ouvertures de la lame criblée, ainsi qu'une désorganisation et une *putréfaction* de la dure-mère.

Dans un autre cas relaté par Bourdet, une carie nasale affectant la voûte du crâne se termina par des symptômes cérébraux, et l'on trouva à l'autopsie *tout l'hémisphère gauche réduit en un putrilage d'une extrême fétidité.*

L'ostéite syphilitique de la voûte des fosses nasales (ostéite naso-cranienne) est susceptible de retentir sur les organes contenus dans la cavité du crâne et d'y constituer des lésions des plus graves.

Quels symptômes caractérisent cette ostéite?

Par elle-même et en dehors de ces complications éventuelles sur les organes encéphaliques, elle n'offre pas et ne saurait offrir de symptomatologie spéciale.

Elle se traduit par les symptômes et les signes communs de toutes les ostéites nasales, à savoir : écoulement nasal plus ou moins abondant, fétidité de l'air expiré, perception au stylet de portions osseuses dénudées, etc.

Sinon toujours, au moins dans un grand nombre de cas, les symptômes fournis par l'écoulement et la fétidité de l'expiration ne sont que faiblement accentués.

Ainsi, sur nombre de malades, on a constaté ceci : peu de jetage nasal et peu d'odeur.

On a recherché à quoi peut tenir cette atténuation relative du jetage et de l'odeur. On en a donné des raisons diverses. Ainsi les uns l'attribuent à la situation spéciale des lésions sur un plan postérieur et déclive, permettant ou favorisant l'écoulement des liquides dans le pharynx; d'autres, à la communication imparfaite, étroite, des lésions avec les cavités nasales; d'autres, à ce fait que les lésions de l'ostéite naso-cranienne ne se trouvent pas directement dans le sens du courant d'air expiré, comme les lésions qui affectent certains autres points, tels que les cornets, par exemple ; d'autres, enfin, à ce que les lésions tuent le malade avant d'arriver à l'époque où elles seraient susceptibles de déterminer l'odeur spéciale.

Retenons simplement le fait matériel, à savoir : qu'une ostéite naso-cranienne, susceptible de provoquer les symptômes graves et le plus habituellement mortels dont nous allons parler, peut ne déterminer que peu d'écoulement et peu d'odeur; ce qui la rend

d'autant plus insidieuse quant aux complications qui peuvent en dériver.

Le retentissement possible de ces lésions sur les organes encéphaliques se produit sous *deux formes cliniques*.

Les accidents cérébraux éveillés par ces ostéites naso-craniennes peuvent affecter deux marches différentes et constituer deux scènes pathologiques très dissemblables.

Dans l'une, elles suivent une évolution chronique qui peut durer des mois, des années ;

Dans l'autre, elles parcourent leur carrière clinique à bref délai, aboutissent à la mort en quelques septénaires.

I. Forme chronique. — Elle consiste dans la symptomatologie d'une *encéphalite chronique partielle*, ultérieurement compliquée de quelques phénomènes de paralysie affectant surtout les nerfs antérieurs du cerveau.

On observe *quatre ordres de symptômes :*

1° *Céphalée.* — C'est le phénomène le plus constant. Le mal de tête est habituel, et plus remarquable par sa continuité que par son intensité; c'est un mal de tête lourd, gravatif, sourd, insupportable, parce qu'il constitue une gène de tous les instants ;

2° *Changement de caractère et d'habitudes.* — Le malade devient sombre, concentré, taciturne ;

3° *Asthénie cérébrale.* — Le malade conserve toute son intelligence, toutes ses facultés de conception et de jugement : et cependant, en raison de son état habituel de souffrance, il devient moins apte à ses travaux, à ses occupations ordinaires ; il a moins de vivacité, d'entrain ;

4° *Détérioration de l'état général.* — A savoir : certain degré d'amaigrissement, de diminution des forces, d'altération du teint.

Aucun de ces divers symptômes n'a une signification propre, et l'ensemble même en est insuffisant pour attester quoi que ce soit de spécial. Si bien qu'en présence de tels phénomènes le médecin ne peut que rester indécis. Et fort souvent les choses en restent là pour un certain temps pendant des semaines, pendant des mois, sans que rien autre se produise.

Au delà, enfin, vient un moment où l'apparition de quelque symptôme nouveau vient à éclairer la situation. Or, ce symptôme, c'est généralement un trouble fonctionnel intéressant quelqu'un des nerfs antérieurs du cerveau, à savoir :

Le plus souvent, paralysie d'une paire motrice oculaire (3e ou 6e paire) ; ou bien invasion progressive de troubles visuels (brouillard sur la vue, mouches volantes, amblyopie) ;

Quelquefois aussi, dureté d'une oreille ;

D'autres fois encore, paralysie partielle quelconque, telle que parésie ou engourdissement d'une main, d'un membre, etc.

Toute incertitude alors est levée. C'est bien évidemment l'encéphale qui est en jeu : c'est bien vers le cerveau que quelque chose se prépare ou, pour mieux dire, s'accomplit, et cela d'une façon lente, sourdement progressive.

Puis les symptômes précédents persistent et s'aggravent. Les troubles cérébraux augmentent, toujours indécis comme forme et accusant plutôt une souffrance générale du cerveau qu'une localisation précise vers tel ou tel point. L'intelligence, par exemple, reste toujours maîtresse d'elle-même, mais elle devient paresseuse, engourdie, comme voilée.

La terminaison s'accomplit par un ou plusieurs ictus apoplectiformes, et l'autopsie démontre l'existence d'une encéphalite chronique, avec les divers détails anatomiques sus-énoncés.

Telle est la première forme par laquelle peut se traduire l'irradiation encéphalique des ostéites naso-craniennes. Venons à la seconde.

II. Forme aiguë rapide. — Les accidents encéphaliques qui succèdent aux ostéites naso-craniennes sont susceptibles de parcourir leur carrière clinique avec une allure toute différente. Ils peuvent s'annoncer, s'accomplir et aboutir à une terminaison fatale dans un espace très court, dans une quinzaine, par exemple, voire en quelques jours, voire (mais le fait devient alors exceptionnel) d'une façon presque sidérante.

Un malade est affecté d'une ostéite naso-cranienne. Jusqu'alors, jusqu'à aujourd'hui, je suppose, il n'a présenté que des symptômes exclusivement locaux, relevant de la lésion locale (écoulement nasal, fétidité de l'air expiré, etc.) : il n'a éprouvé notamment aucun trouble d'ordre cérébral, rien qui puisse faire suspecter une participation des organes encéphaliques à la lésion. Eh bien, il n'est pas impossible que, dans une quinzaine, un tel malade soit mort; il n'est pas impossible qu'il meurt dans les huit jours et même le lendemain.

Et sa mort, n'importe l'échéance, sera le résultat de lésions cérébrales nées au voisinage et par le fait de lésions osseuses.

De quoi et comment meurent les malades en pareil cas ?

1° De quoi meurent-ils ? Ils meurent par le fait de lésions qui se sont développées dans l'encéphale à l'occasion d'altérations osseuses primitives. Et ces lésions sont, à ne parler que des plus communes, soit des encéphalites plus ou moins étendues, soit des suppurations méningées, soit des abcès intracérébraux ;

2° Comment meurent les malades en question ? Ils meurent avec et de par des phénomènes cérébraux. Mais quels sont ces phénomènes cérébraux? Comment se présentent-ils cliniquement?

Ces phlegmasies cérébrales secondaires ne présentent ni la multiplicité de symptômes, ni l'évolution classique des encéphalo-méningites vulgaires, primitives.

Bien au contraire ! Alors même qu'elles se déroulent dans leurs formes les plus complètes, ces phlegmasies cérébrales secondaires sont toujours essentiellement *pauvres en symptômes*, *frustes* dans la plus haute acception du terme, *incomplètes* comme physionomie générale, foncièrement *irrégulières* comme évolution.

Si bien qu'on peut les méconnaître à leur début. Si bien qu'on n'aboutit souvent qu'à les *soupçonner*, sans rencontrer de symptômes propres suffisamment accusés, assez significatifs pour qu'il soit permis de les affirmer.

Chose singulière, en effet, ces phlegmasies cérébrales symptomatiques peuvent exister, évoluer et conduire le malade à la mort, en l'absence des symptômes qui constituent le cortège classique des mêmes lésions, alors qu'elles sont primitives. Elles peuvent exister en l'absence non pas seulement de leurs symptômes ordinaires de second rang, mais de leurs symptômes les plus essentiels, les plus constitutifs, en l'absence de leurs symptômes de premier rang. Elles peuvent exister, par exemple, en l'absence de la fièvre ; de la céphalalgie, qui fait parfois absolument défaut, comme dans un cas de MM. Lépine et Balzer (1); de paralysies ou même de parésies musculaires, de troubles intellectuels, d'hébétude, *de délire*, ce qui est plus incroyable encore.

Jusqu'aux derniers jours de la vie, où forcément font invasion les grands troubles cérébraux et les violentes secousses ultimes (telles que ictus apoplectiformes ou convulsifs, paralysies et notamment hémiplégie, résolution générale, coma, etc.), ces phlegmasies peuvent n'avoir en tant qu'affections cérébrales qu'une symptomatologie restreinte, fruste, incomplète, absolument atypique.

Il y a plus. En certains cas, les phlegmasies cérébrales consécutives à l'ostéite naso-cranienne ont pu rester assez dépourvues de symptômes pour aboutir à la mort d'une façon presque absolument inopinée, subite, *sidérante*, au moment où l'on s'y attendait le moins. Un mot se présente pour qualifier ce dernier ordre de cas : c'est celui d'*encéphalites latentes*.

Trousseau raconte le fait suivant : « Je soignais, dit-il, un jeune officier anglais atteint depuis longtemps d'un ozène syphilitique. Un jour, il est pris d'une suffocation subite, déterminée par la chute dans le pharynx d'un énorme séquestre de l'ethmoïde. Ce même jour, il est pris soudainement de symptômes cérébraux et succombe en vingt-quatre heures. » L'autopsie ne put être faite. Mais nul doute, ajoute l'émiment professeur, « d'après la teneur même des symptômes, que la mort n'ait été le résultat d'une suppuration des méninges et du cerveau, dans la partie correspondant à la lame criblée de l'ethmoïde (2) ».

(1) *Rev. mens. de méd.*, 1875.
(2) Trousseau, Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu ; Paris.

Telles sont ces encéphalites latentes à sidération terminale, encéphalites insidieuses et foudroyantes à la fois.

Le danger des encéphalo-méningites consécutives aux ostéites naso-craniennes est donc considérable : presque invariablement, ces lésions aboutissent à la mort,

Et, d'autre part : Bien qu'il s'agisse ici de malades syphilitiques et de lésions issues de la syphilis, nous n'avons presque rien à espérer du traitement antisyphilitique.

S'il est un traitement rationnel à opposer à ces graves accidents, c'est le traitement des phlegmasies cérébrales vulgaires, aiguës ou chroniques (1). Il n'est pas besoin d'une longue expérience pour être édifié sur ce qu'on peut en attendre.

En résumé : 1° Si, dans l'énorme majorité des cas, les ostéites nasales syphilitiques ne créent pas de dangers pour la vie, il en est cependant une espèce qui s'écarte, à ce point de vue, de la règle commune. Cette espèce, c'est l'ostéite du plafond des fosses nasales, *ostéite naso-cranienne*;

2° Le danger de cette ostéite naso-cranienne, c'est un *retentissement d'irradiation* vers les organes contenus dans la boîte cranienne, irradiation se traduisant anatomiquement par des lésions diverses, dont les principales et les plus fréquentes sont la méningite, l'encéphalite, les abcès du cerveau ;

3° Ces complications cérébrales se présentent sous deux formes :

a. Une *forme chronique*, caractérisée par des symptômes vagues d'encéphalite lentement progressive, à terminaison brusque et apoplectiforme;

b. Une *forme aiguë*, caractérisée par des symptômes d'une encéphalite fruste, incomplète, irrégulière, mais rapidement mortelle.

4° Il n'est pas rare que ces complications cérébrales restent cliniquement *latentes* pour un certain temps, puis aboutissent d'une façon inattendue à une terminaison rapide, voire parfois à une sidération foudroyante.

DIAGNOSTIC. — Les difficultés que présente le diagnostic de la syphilis nasale diffèrent selon qu'elle est à ses débuts ou à sa période d'état.

I. Période de début. — 1° *Coryza chronique.* — Les diverses variétés doivent être différenciées de la syphilis nasale, d'autant plus que leur apparition chez un sujet contaminé est particulièrement inquiétante.

La *rhinite hypertrophique*, qui tuméfie les cornets, simule les infiltrations spécifiques ; mais elle s'en distingue par la bilatéralité des lésions, par l'alternance de tuméfaction qui tantôt obstrue la fosse nasale droite et tantôt la fosse nasale gauche, spontanément ou sous

(1) Voy. Brouardel et Gilbert, *Traité de médecine,* tome VIII : Pathologie spéciale de l'axe cérébro-spinal.

l'influence du décubitus latéral dans le lit (congestions dites *à bascule*). Elle s'en distingue encore en ce que la tuméfaction occupe surtout le cornet inférieur et que l'affection peut exister depuis des années sans avoir produit les désordres graves qu'entraîne le tertiarisme nasal.

La *rhinite atrophique non fétide*, qui s'observe surtout dans la deuxième moitié de la vie, présente des ulcérations qui pourraient faire soupçonner la syphilis; mais ces pertes de substances existent depuis longtemps chez le malade, qui ne les ignore pas, et elles restent bien plus superficielles que celles de la syphilis.

2° *Abcès de la cloison.* — Ils se déclarent à la suite d'infections diverses qui n'ont pu passer inaperçues, telles que la fièvre typhoïde, par exemple. L'ensemble du nez est rouge et la lèvre supérieure tuméfiée. Avec le spéculum nasi, on aperçoit de chaque côté de la cloison une saillie rougeâtre qui fléchit sous le stylet coudé. La syphilis n'affecte pas cette allure aiguë.

3° *Hématome de la cloison.* — Il succède à un traumatisme et se révèle par une tuméfaction ecchymotique sur la cloison nasale.

4° *Ozène ou rhinite atrophique.* — Il est tellement bien caractérisé par sa triade symptomatologique (atrophie diffuse de la muqueuse et du squelette, croûtes verdâtres moulant les surfaces, odeur *sui generis*) que la confusion n'est guère possible. Cette odeur de l'ozène est moins pénétrante, moins cadavérique que celle de la rhino-syphilis.

5° *Sinusites.* — Elles se distinguent par la présence du pus dans le méat moyen, par les paquets de pus que rendent les malades lorsque, au réveil, ils se dressent dans leur lit. La translumination électrique des sinus trancherait au besoin la difficulté.

A l'occasion d'une malade opérée par eux, MM. Lubet-Barbon et Furet (1) ont appelé l'attention sur les symptômes différentiels entre la syphilis gommeuse du sinus et la sinusite maxillaire. Comme symptômes communs, les deux affections ont : la suppuration, la fétidité, l'unilatéralité, la disparition de la transparence. Cependant, dans la syphilis, le pus est moins abondant et forme des blocs caséeux grisâtres qui s'écrasent sous le doigt. Dans la sinusite, au contraire, le pus est abondant, crémeux, bien lié. Cette différence dans la suppuration peut être moins marquée; mais deux signes appartiennent exclusivement à la syphilis : c'est d'abord la douleur, qu'une pression même modérée met en évidence; puis l'obstruction nasale produite par un œdème rouge et dur de la muqueuse. Détail important : ces infiltrations syphilitiques ne se rétractent pas comme les autres sous le contact de la cocaïne.

II. Période d'état. — 1° *Tuberculose nasale.* — Quand elle est primitive, elle s'accuse surtout par des champignons fongueux

(1) Lubet-Barbon et F. Furet, Diagnostic de la sinusite maxillaire avec la syphilis gommeuse du sinus (*Soc. fr. de rhin.*, 15 mai 1900).

implantés sur la cloison. Quand elle est secondaire, elle se traduit par de grands ulcères plats siégeant près des narines. Si, enfin, elle élit domicile sur le plancher des fosses nasales, elle produit parfois là une perforation palatine à bords déchiquetés et décollés, laquelle peut présenter à son pourtour les grains jaunâtre signalés par Trélat (1). En cas d'hésitation, recourir à l'inoculation aux cobayes.

2° *Lupus.* — Rarement primitif. Il est précédé presque toujours par des lésions caractéristiques, qui se sont déjà montrées dans les environs du nez, sur les joues, sur les lèvres, etc. Il est constitué par des granulations d'un rouge livide et perfore de préférence la portion cartilagineuse de la cloison, tandis que la syphilis envahit plutôt sa portion osseuse.

3° *Mal perforant buccal des ataxiques.* — Les antécédents et l'examen actuel du sujet le feront aisément reconnaître ; il a été signalé par Alfred Fournier et étudié par Baudet (2).

4° *Tumeurs endo-nasales.* — Faciles à distinguer quand elles sont bénignes : tels les myxomes, qui outre leur couleur grisâtre, offrent un balancement caractéristique sous l'action du courant d'air qui entre ou sort par les fosses nasales.

5° Diverses affections peuvent bien se rapprocher par quelques symptômes des lésions tertiaires, mais elles s'en distinguent aisément par leur caractéristique propre, tels : la morve, l'actinomycose, le rhinosclérome, les rhinolithes, etc.

Quelques mots relativement à la morve. Ce n'est pas dans sa forme aiguë que la morve pourra être confondue avec la syphilis, à cause de ses symptômes généraux et de son évolution rapide. En revanche, sa forme chronique simule parfois beaucoup des lésions nasales syphilitiques de par ses ulcérations, ses destructions osseuses, voire ses mutilations. C'est ce dont témoignent, entre autres exemples, deux belles pièces déposées par le Dr Besnier au Musée de l'hôpital Saint-Louis sous les nos 1513 et 1571.

Le diagnostic différentiel aura pour éléments, en l'espèce, la notion des antécédents, la coïncidence possible d'autres accidents d'ordre syphilitique, la considération tirée de la profession du malade, l'évolution morbide, plus rapide dans la morve que dans la syphilis, les résultats du traitement spécifique, etc.

En outre, la fétidité de l'haleine, toujours très accentuée dans la syphilis, fait généralement défaut dans la morve chronique.

A noter, d'autre part, certaines différences d'objectivité. Ainsi, les ulcérations morveuses, au lieu d'être excavées, entaillées et jaunâtres, comme les ulcérations syphilitiques, sont plutôt rouges, vineuses, livides, irrégulières, surélevées, végétantes ou entourées de bourrelets fongueux. Les destructions osseuses de la morve consistent en

(1) Trélat, Clin. chirurgicale, Paris, 1891, t. I.
(2) Baudet, *Thèse inaug.*, 1898.

des entamures du nez, des perforations, des fenêtres creusées dans l'auvent nasal, plutôt qu'en des effondrements, des éboulements du nez à configuration spéciale, comme dans la syphilis.

On a justement dit que, dans la morve, les lésions osseuses, par rapport à la syphilis, « ne sont que de second rang » et seulement notables (le plus souvent tout au moins) à l'autopsie.

En dépit de ces divers signes, le diagnostic pourrait rester en détresse. Fort heureusement, il dispose en l'espèce de deux critériums : l'inoculation aux animaux, qui déterminera, en cas de morve, sur les cobayes mâles, ce qu'on appelle l'*orchite révélatrice de Straus*, et l'examen bactériologique des produits de suppuration, où l'on pourra trouver le bacille pathogène de la morve.

6° *Déformations traumatiques.* — On les reconnaîtra à ce qu'elles ne reproduisent pas les formes caractéristiques signalées plus haut et souvent aussi à leurs cicatrices cutanées. Dans la pratique, ce diagnostic peut n'être pas toujours facile. J'ai souvenir d'un homme d'équipe, employé sur une voie de chemin de fer, qui attribuait sa déformation nasale (nez en lorgnette) à une chute sur un rail ; il omettait de dire qu'il était en plein tertiarisme, et l'ensemble de l'observation me démontra que la chute, insignifiante d'ailleurs, n'avait fait qu'induire le sujet en erreur sur la cause de sa déformation nasale.

PRONOSTIC. — Grave, très grave assurément, est le pronostic d'une localisation susceptible de s'accuser par des aboutissants tels que : punaisie, difformité nasale et difformité affichante, éventualité possible d'accidents cérébraux mortels.

D'autre part, le traitement peut conjurer de tels dangers dans nombre de cas. Et, de plus, les lésions peuvent soit se réduire à des difformités légères, soit même rester intérieures et cachées.

TRAITEMENT. — Administration des spécifiques (mercure et iodure). Ces deux remèdes doivent être prescrits à fortes doses, en vue de conjurer au plus vite l'invasion des nécroses et de prévenir les difformités. C'est donc aux frictions et surtout aux injections qu'on aura recours.

Voici les formules d'injections qui nous ont donné de très bons résultats :

1° Benzoate de mercure	1 gramme.
Chlorure de sodium chimiquement pur	0gr,75
Eau stérilisée	100 grammes.

Injecter 1 à 5 centimètres cubes (soit 0gr,0045 à 0gr,0235 Hg).

(Prof. GAUCHER.)

2° Cyanure de mercure	1 gramme.
Eau distillée	100 grammes.

Une injection intraveineuse de 1 centimètre cube (au coude) tous les deux jours.

(ABADIE-THIBIERGE.)

Le traitement local est d'importance majeure. Les indications qu'il comporte sont : 1° désinfecter; 2° extirper les séquestres; 3° restaurer l'organe.

1° *Désinfecter.* — Le meilleur moyen est la douche de Weber, pratiquée trois fois par jour en moyenne avec une solution d'acide phénique à 1 p. 100, ou de permanganate de potasse à 2 p. 1 000, ou encore de salicylate de mercure à 1 p. 1 000 (Vacher). L'emploi de ces injections doit être prolongé, car des croûtes adhérentes ont une grande tendance à se reformer sur les ulcérations intranasales. Au besoin, même, on enlèvera ces croûtes à l'aide de la pince coudée.

On peut faire priser au malade une poudre antiseptique, telle que le bismuth.

S'il se présente des végétations exubérantes, les détruire au galvanocautère.

Un moyen simple et cependant efficace d'atténuer beaucoup l'odeur fétide qu'exhale le malade consiste à lui faire placer dans chacune des narines un petit tampon d'ouate. Les particules odorantes sont sans doute arrêtées au travers de ce filtre, car la punaisie se trouve ainsi presque dissimulée.

2° *Extirper les séquestres.* — Il y a quelques années, à l'époque de Ricord, il était recommandé de ne pas toucher à ces séquestres et d'en attendre l'élimination spontanée. C'était l'époque où l'on redoutait très justement les complications érysipélateuses, où, lorsque arrivait le printemps, maint chirurgien déposait son bistouri et laissait s'ouvrir seuls les abcès de la mamelle, tant la crainte de l'érysipèle était fondée. Mais aujourd'hui la sécurité de l'antisepsie nous permet d'être plus actifs.

On peut, après avoir fait une injection antiseptique, tirer avec une pince sur le séquestre mobile, non sans avoir cocaïnisé localement avec la solution à 1 p. 10.

En d'autres circonstances, la nécessité s'impose de diviser le nez sur la ligne médiane, puis de le suturer ensuite après avoir largement enlevé les portions d'os nécrosées. Pozzi a eu l'occasion de pratiquer cette opération. Après avoir divisé le nez sur la ligne médiane, il a promené un cautère rougi à blanc dans toutes les sinuosités des fosses nasales et des sinus. Les traces de l'opération sont peu apparentes si l'incision est bien médiane.

La curette de Volkmann est parfois indiquée.

En tout cas, quel que soit le mode d'intervention que l'on adopte, il serait imprudent d'entreprendre une opération non réglée, car des hémorragies incoercibles pourraient en être la conséquence.

3° *Restaurer l'organe.* — Le processus arrêté, il y a souvent lieu de restaurer l'organe pour rendre au malade figure humaine. Trélat enseignait que, avant d'entreprendre l'uranoplastie ou toute autre opération sur cette région, il était indispensable d'attendre longtemps

pour que la syphilis fût éteinte (1). Il disait que, faute de cette précaution nécessaire, les tissus mous étaient friables, se coupaient sous le fil et se refusaient à une bonne cicatrisation. Quelque peu différente est l'opinion de MM. Fournier et Mauriac, qui estiment que les tissus d'un syphilitique sont aptes à la cicatrisation après un traitement d'une certaine durée et que le mieux est de restaurer au plus vite les déformations.

On peut encore avoir recours à l'*opération de Rouge* (de Lausanne) : inciser, dans toute son étendue, le sillon gingivo-labial supérieur et décortiquer toutes les parties molles de la face en détachant le nez pour le rabattre ensuite à sa place primitive. Cette opération n'est pas sans exposer à des hémorragies graves.

Moins dangereuse est la *rhinotomie verticale* d'Ollier, qui scie l'auvent nasal de haut en bas, en le laissant adhérent par les narines, pour le recoudre ensuite en le relevant.

J'ai imaginé un procédé de *rhinotomie transversale inférieure* qui détache le nez horizontalement sous les narines, donne un accès suffisant dans les fosses et permet ensuite de dissimuler la cicatrice sous l'ombre portée de l'appendice nasal. Ce procédé a l'avantage d'être suffisant dans beaucoup de cas et de produire peu de délabrements.

Par le procédé de Létiévant, on fait au nez un support en métal.

Martin (de Lyon) a recours à un support en platine avec becs latéraux qui s'appuient sur le maxillaire.

Le procédé de Kœnig pour la réfection des nez ensellés consiste à rabattre sur la brèche du nez un lambeau cutanéo-osseux enprunté au front et recouvert ensuite de lambeaux cutanés pris au-dessus des sourcils. Nous avons encore les injections prothétiques de paraffine, qui sont entrées dans la thérapeutique depuis seulement quelques années. La technique de ces infections, qui ont occasionné au bébut des accidents, se perfectionne et se simplifie chaque jour ; elles peuvent donner des résultats appréciables dans certains cas.

Nous signalons un nouveau procédé de rhinoplastie exposé par Ch. Nélaton (2). Il consiste à se servir du cartilage de la huitième côte pour former le squelette du nez. Dans un premier temps, on insère sous la peau le cartilage de la huitième côte, et deux mois après, dans un deuxième temps, le lambeau frontal, doublé de ce squelette cartilagineux, est amené devant la perte de substance et façonné.

Les figures 38 et 39 montrent avant et après les injections de paraffine le profil d'un nez syphilitique.

Les figures 40, 41, 42, 43, 44 montrent les divers procédés de

(1) Trélat, Clin. chir., Paris, 1891, t. I, p. 586.

(2) Ch. Nélaton, *Soc. de chir.*, 13 juin 1890. — Nélaton et Ombredanne, Rhinoplastie, 1908.

rhinoplastie (méthode indienne fig. 42, 43. et méthode italienne, fig. 44).



Fig. 38. — Ensellure nasale d'origine syphilitique (d'après Sultan).

Fig. 39. — Correction de l'ensellure nasale par les injections prothétiques de paraffine (d'après Sultan).

De petites *pertes de substance du nez* peuvent être réparées par des lambeaux cutanés taillés dans le voisinage, notamment dans la joue.

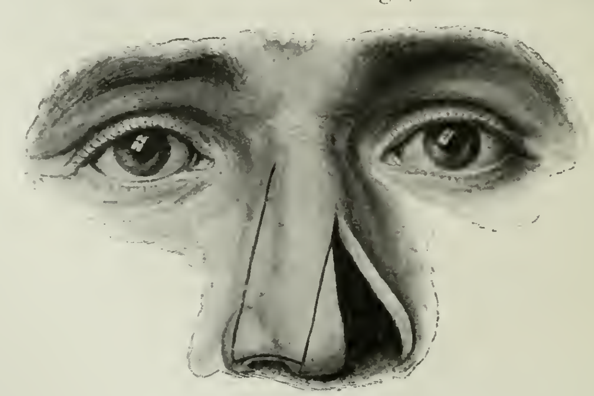


Fig. 40. — Réparation autoplastique d'une perte de substance de l'aile du nez.

L'aile du nez peut être réparée avec avantage à l'aide d'un lambeau prélevé sur l'autre côté du nez (fig. 40 et 41). La surface cruentée qui résulte de la taille du lambeau peut être comblée dans la même séance à l'aide de greffes de Thiersch. Pour reconstitution de la

totalité du nez, il est avantageux que la cloison soit partiellement conservée. On peut alors se contenter de lambeaux cutanés auxquels



Fig. 41. — Réparation autoplastique d'une perte de substance de l'aile du nez.

la cloison sert de soutènement. Le procédé du lambeau frontal était déjà pratiqué par les anciens chirurgiens indiens, qui avaient eu amplement l'occasion de développer la technique de cette opération

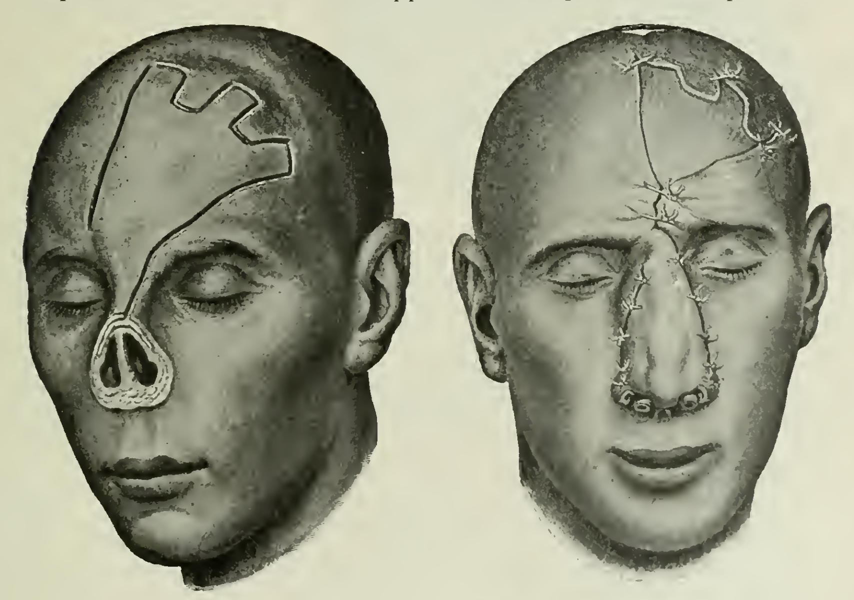


Fig. 42. — Rhinoplastie : méthode indienne.

Fig. 43. — Rhinoplastie : méthode indienne.

pour réparer les conséquences de la section du nez pratiquée dans un but pénal. La figure 42 montre la situation et la forme d'un lambeau taillé d'après la méthode indienne. Des trois prolongements dont ce lambeau est muni à sa périphérie, deux servent à reconstituer

les ailes du nez, celui du milieu à la formation de la sous-cloison. Sur la figure 43, on voit le lambeau suturé. Des points de suture et des greffes permettent de combler la brèche frontale; enfin on introduit des tubes en caoutchouc dans les narines, afin de les maintenir béantes jusqu'à épidermisation complète de leur face interne.


Fig. 44. — Rhinoplastie : méthode italienne.

Un autre procédé donne de bons résultats si le septum est partiellement conservé ; il a l'avantage de ne pas laisser de cicatrices au front ni à la joue. C'est la *méthode italienne* perfectionnée par Tagliacozza.

Elle consiste à tailler un lambeau pédiculé dans la peau du bras. On donne à cet effet au bras la position indiquée par la figure 44, et on l'y maintient à l'aide d'un appareil plâtré pendant douze ou quinze jours. On peut alors sectionner le pédicule du lambeau. Cette méthode est naturellement fort pénible pour le malade.

Lorsque le nez fait complètement défaut ainsi que la cloison nasale, on ne peut recourir qu'à des procédés qui, à l'instar de celui de Kœnig, utilisent un lambeau ostéo-cutané pour reconstituer la charpente du nez.

La rhinoplastie par la méthode italienne a donné souvent de bons résultats; Paul Berger a présenté à la Société de chirurgie (19 novembre 1902) un malade chez lequel il l'avait pratiquée. Il s'agissait d'une destruction complète du nez ; Paul Berger associa à la méthode italienne le renversement d'un lambeau fronto-nasal destiné à doubler le lambeau branchial.

Cette intervention lui donna comme résultat une sorte de trompe entièrement recouverte de peau, aux dépens de laquelle il fut facile de reconstituer, par une seconde opération, un appendice nasal normal.

IV. — SYPHILIS HÉRÉDITAIRE.

L'affection se révèle à deux époques et sous deux formes assez différentes.

1° Hérédo-syphilis précoce. — Chez le nouveau-né, c'est le coryza infantile avec écoulement sanieux, plus ou moins fétide. Si un traitement énergique n'intervient pas, les ravages peuvent être considérables. Dans un cas rapporté par Hawkins, la destruction du vomer et d'une grande partie du nez fut réalisée en moins de quatre mois.

2° Hérédo-syphilis tardive. — On la constate surtout chez les filles vers l'âge de la puberté. Nez ensellé, épais à sa racine, atrophie des cornets, quelquefois perforations du septum coïncidant avec des kératites interstitielles et des altérations tympaniques, suffisent à la révéler. L'ozène type est parfois la conséquence de la syphilis nasale (1).

IX. — TUBERCULOSE DU NEZ, LUPUS DES FOSSES NASALES, MORVE, LÈPRE DU NEZ.

I. — TUBERCULOSE DU NEZ.

Se montre assez rarement comme manifestation primitive (Thorwald, Riedel). Habituellement les sujets qui en sont atteints présentent des signes de tuberculose pulmonaire. Elle est plus souvent unilatérale que bilatérale.

Ses formes sont assez différentes les unes des autres. Avec Cartaz, on peut distinguer une forme *végétante* et une forme *ulcéreuse*. Chiari décrit une forme *granuleuse*.

Les tumeurs tuberculeuses des fosses nasales sont rares; c'est ainsi que, depuis 1880, époque où parut la première observation de cette affection, on n'en cite qu'une cinquantaine de cas.

L'*étiologie* réside le plus souvent dans le grattage, et, par suite, le

(1) Jullien (Louis), Traité des mal. vénér., 1886. — Marfan, *Ann. de dermat. et de syph.*, 1890. — Trélat, *Clin. chir.*, Paris, 1895, t. I. — Mauriac (Charles), Nouvelles leçons sur les maladies vénériennes, Syph. primit. et syph second., 1890; De la syph. pharyngo-nas. (*Union méd.*, 1893). — Paul Tissier, *Ann. des mal. de l'or.*, 1893. — Le Bart, Le chancre primitif du nez et des fosses nas., *Thèse de Paris*, 1894. — Bazenerye, *Thèse de Paris*, 1894. — Chapuis, *Gaz. des hôp.*, juillet 1894. — H. Ripault, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1895, p. 244. — Eug. Rochard et Gouguenheim, Séquestres des fosses nas., opér. d'Ollier (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, oct. 1896). — Vacher (d'Orléans), Contrib. à l'étude de la syph. nas. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, juillet 1898). — Bernoud, De la syph. tertiaire des fosses nas., *Thèse de Lyon*, 1898. — Collinet, Deux cas de chancre syph. des fosses nas. (*Bull. de laryng.*, 1901, p. 175). — Castex, Quelques cas de syph. du nez (*Bull. de laryng.*, 31 août 1905). — Guisez, Maladies des fosses nasales et des sinus, 1908. — Petrini (de Galatz), Deux observations de syphilides ulcéro-gommeuses du nez (avec figures) (*Ann. des mal. vén.*, sept. 1908).

siège de prédilection de la lésion est la région antérieure de la cloison (1).

SYMPTOMATOLOGIE. — Dans la *forme végétante*, on aperçoit une sorte de polype assez volumineux. Schaeffer mentionne un cas du volume d'une noix. La narine est obstruée, mais laisse suinter une sanie purulente. La petite tumeur s'implante le plus habituellement sur la cloison. Elle est irrégulière, et sa surface rappelle celle d'un papillome (fig. 45).

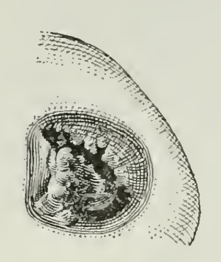


Fig. 45. — Tuberculose de la fosse nasale (forme végétante).

Dans la *forme ulcéreuse*, on trouve sur la cloison, bien que ce ne soit pas le siège exclusif, une ou plusieurs pertes de substance dont les bords sont taillés à pic. Le fond est irrégulier, grisâtre, couvert de muco-pus; la muqueuse environnante est rouge et tuméfiée. Il y a quelques épistaxis passagères. On peut y voir des granulations jaunâtres en semis, comme autour des ulcères tuberculeux de la langue.

Texier (de Nantes) et Bar (de Nice) ont communiqué (2) trois observations intéressantes. Dans l'une, c'était une forme pseudo-œdémateuse accompagnée d'une granulie miliaire du tiers postérieur des fosses nasales et du pharynx.

Cette localisation de la tuberculose évolue d'habitude assez lentement. La forme ulcéreuse offre une marche plus rapide que la forme végétante.

DIAGNOSTIC. — Il n'est difficile que lorsque l'affection est primitive. On la reconnaîtra à l'absence d'antécédents syphilitiques, à la présence de granulations blanchâtres autour de l'ulcération ou de la tumeur, à l'histoire pathologique du malade. En cas de doute, on doit recourir à la bactérioscopie.

PRONOSTIC. — Il est subordonné à la variété. Assez grave dans la forme ulcéreuse qu'on arrête difficilement, il est par contre assez bénin dans les formes végétantes. J'ai pu guérir radicalement des malades présentant ces pseudo-polypes, notamment un jeune Dahoméen d'une douzaine d'années.

TRAITEMENT. — S'il ne s'agit que d'un ulcère, on peut toucher sa surface à la solution ordinaire d'acide lactique ou de chlorure de zinc. En cas d'échec, on aura recours aux galvanocautérisations ou au curettage.

(1) Cl. Thomas, Contribution à l'étude des tumeurs tuberculeuses primitives des fosses nasales, *Thèse*, 1902.

(2) Texier (de Nantes), *XIII*e *Congrès intern.*, Paris, 1901.

Dans la forme fongueuse, on fait tomber d'abord la petite tumeur, puis on curette sa base d'implantation. Des pansements seront faits à la gaze iodoformée. Le traitement chirurgical réussit généralement bien, mais l'écueil de ces interventions est dans les sténoses consécutives des narines, qu'il n'est pas toujours possible d'éviter.

Le traitement général doit marcher de pair avec les moyens locaux.

II. — MORVE DU NEZ.

La *morve* (1), localisée aux fosses nasales, est une des affections qui ressemblent le plus à la syphilis tertiaire du nez. Les médecins de l'hôpital Saint-Louis se sont maintes fois trouvés en présence de ce problème de diagnostic sans pouvoir se prononcer catégoriquement.

Cette variété d'infection n'est autre que le *farcin*, qui prend le nom de *morve* quand il envahit les cavités nasales, ce qui se produit environ dans la moitié des cas. Virulente, contagieuse et inoculable, l'affection est fréquente sur les solipèdes, l'âne surtout, le mulet, le cheval, et se transmet accidentellement à l'homme.

Bouchard, Capitan, Charrin, Lœffler, Schütz, Israël ont vu chez le cheval l'agent de l'infection : un bacille analogue à celui de Koch et que Weichselbaum a retrouvé dans la morve humaine.

Comme l'affection se prend surtout du cheval, on comprend que la maladie soit rare chez la femme. Sur 120 cas, Bollinger n'en a trouvé que 6 dans le sexe féminin. Les palefreniers y sont les plus exposés, puis viennent les cochers, les cultivateurs, les vétérinaires, quelquefois des soldats et les garçons des boucheries chevalines. Des bactériologistes ont été atteints. La maladie peut être transmise par morsure, par ingestion de viandes contaminées, en buvant dans les seaux qui servent aux chevaux, mais le plus souvent par des plaies produites au cours des pansages.

FORMES CLINIQUES. — 1° La *forme aiguë* débute par des phénomènes généraux qui font penser à un état typhoïde grave, et presque en même temps une sorte d'érysipèle envahit le centre de la face, le nez est déformé et les joues tuméfiées ; des vésicules se montrent. Vers le sixième jour, ce sont des pustules qui discrètement se montrent sur la face, dans l'intérieur des fosses nasales et dans la bouche. Ces diverses éruptions peuvent être suivies de plaques de sphacèle. En même temps le malade éprouve une sensation d'obstruction dans le nez et dans l'arrière-bouche, la voix est nasonnée. Le jetage s'établit. C'est une tumeur muco-purulente, visqueuse, souvent sanguinolente

(1) Du mot celtique *Muriw* (fruit pourri).

et d'odeur repoussante. L'examen rhinoscopique montre des ulcérations qui envahissent rapidement le squelette intérieur, cloison cartilagineuse et vomer. L'haleine est infecte, les glanglions parotidiens et sous-maxillaires se prennent, la fièvre est intense (40 et même 41°).

2° Dans la *forme chronique*, qui succède le plus souvent au farcin chronique, les lésions sont analogues, mais d'évolution moins tapageuse. C'est ainsi que le jetage est moins abondant, inodore; les ganglions ne sont plus engorgés. Le spéculum et le stylet coudé font néanmoins constater des ulcérations intérieures et des perforations.

Deux pièces très intéressantes du musée de Saint-Louis (1513 et 1571), dues à M. Ernest Besnier, montrent bien ce qu'est la morve chronique mutilante du nez. Les moulages en ont été faits, d'après le même malade, un palefrenier de vingt-cinq ans, à six mois d'intervalle. Au versant droit du nez, une excavation profonde de 3 centimètres qui s'enfonce dans la fosse nasale correspondante. Sur le dos du nez, deux ulcérations à l'emporte-pièce larges comme deux pièces de 50 et de 20 centimes. La lèvre supérieure est rongée par une ulcération grenue qui pénètre dans la fosse nasale gauche. Tout autour, sur la face, des pustules.

Six mois après, la perforation latéro-nasale était en partie comblée et remplacée par une simple fente dans le sillon naso-génien; mais à sa périphérie évoluent des nodules gommeux en phase d'élimination et formant des cupules cavernulaires. Sur la grande mutilation naso-labiale qui s'est élargie, découvrant les dents incisives supérieures, en dedans de la zone périphérique d'infiltration livide, on remarque une série de cavernules farcineuses et de bourgeons de réparation avec ébauches cicatricielles, formant un mélange caractéristique de lobules, mamelons et cupules. On voit aussi la voûte palatine d'un rouge intense, ponctuée d'un grand nombre de points cicatriciels déprimés et couverte d'une série de cavernules gommeuses cupulaires, isolées ou réunies, formant alors des ulcérations à fond jaune purulent polycyclique. Le voile du palais est échancré sur le côté droit de la luette, les narines fermées comme dans certains nez lupiques. Le malade mourut de consomption quelques jours après qu'on eut pris le dernier moulage.

Dans les autopsies, on a trouvé surtout des altérations suppuratives analogues à celles de l'infection purulente. A l'ouverture des fosses nasales, après avoir enlevé le muco-pus qui les encombre, on voit une muqueuse boursouflée, d'un rouge vineux, couverte de pustules, d'ulcérations et de fongosités, surtout dans les sinus maxillaires. Sur une figure inédite, que je possède, de nombreuses ulcérations en forme de cavernes occupent la cloison et sont tachées d'ecchymoses. Au fond des ulcérations, on trouve les cartilages et les os

nécrosés. Sur la voûte palatine, Cornil a signalé de petites saillies transparentes comme les sudamina et dues à des dilatations glandulaires. Le larynx et la trachée sont parfois atteints.

DIAGNOSTIC. — Il peut être très embarrassant entre la morve et la syphilis nasale tertiaire. Van Helmont voyait dans la première l'origine de celle-ci. Ordinairement on distingue la syphilis aux déformations plus importantes et plus spéciales du squelette, à l'odeur caractéristique qui fait rarement défaut, aux douleurs ostéocopes s'exacerbant la nuit, à l'évolution moins rapide des gommes, à l'atrophie des cornets inférieurs, enfin à la coïncidence de manifestations cutanées bien différentes de celles du farcin, qui peut se compliquer de gonflement aux membres, comme s'ils étaient *farcis*. Au besoin on aurait recours à la bactérioscopie, les cultures du bacille de la morve étant caractéristiques; en même temps on pourrait inoculer le pus suspect à desobayes, chez lesquels on verrait se produire après quelques jours une *orchite révélatrice*, ainsi que Straus l'a constaté. Dans un cas relaté par Poli (1), on ne trouva pas de bacilles dans l'écoulement nasal, mais la nature morveuse fut démontrée par l'inoculation aux animaux.

TRAITEMENT. — Nous n'avons que les injections antiseptiques. L'acide phénique et l'eau chlorée auraient, au dire de Gerlach, une action spécialement destructive sur les bacilles de la morve.

X. — TUMEURS DES FOSSES NASALES.

On doit distinguer les *tumeurs bénignes* et les *tumeurs malignes*.

Parmi les premières, figurent les *polypes muqueux*, *ostéomes*, *chondromes* et *angiomes*.

Les *fibromes naso-pharyngiens* servent d'intermédiaires au point de vue de la gravité.

Enfin viennent les diverses variétés de *tumeur maligne* (sarcome, épithéliome, carcinome).

Nous étudierons particulièrement : 1° les polypes muqueux : 2° les fibromes naso-pharyngiens; 4° les tumeurs malignes.

I. — POLYPES MUQUEUX.

Myxomes. — Les polypes muqueux des fosses nasales sont des tumeurs bénignes, plus ou moins pédiculées, généralement mobiles, translucides et opalines, de consistance molle et constituées histologiquement par du tissu myxomateux.

(1) Poli, *Soc. ital. d'O.-R.-L.*, 26 oct. 1892.

ÉTIOLOGIE. — Ces polypes sont les tumeurs qu'on rencontre le plus souvent dans les fosses nasales ; Zuckerkandl en a trouvé dans le huitième des autopsies qu'il a pratiquées. Ils s'observent principalement chez les adultes. La statistique de Hopmann, appuyée par celles de Natier et de Ripault, établit que, sur 100 malades, 3 ou 4 seulement n'ont pas encore atteint l'âge de quinze ans. Krakauer a présenté, en 1885, à la Société de médecine interne de Berlin, un enfant de quatre mois et demi auquel il avait enlevé onze polypes. Chez un nouveau-né, Le Roy en a vu saillir un hors de la fosse nasale. J'ai observé le même cas chez une dame à qui j'avais enlevé la veille un gros myxome. Un deuxième, à long pédicule, pouvant alors se déplacer, vint le lendemain pendre à travers la narine, au grand effarement de l'opérée. D'après Morell-Mackenzie, la majeure partie s'observe entre vingt et trente ans. Ils sont plus fréquents chez l'homme que chez la femme.

Leur cause déterminante est encore discutée. Gerdy invoquait les traumatismes qui atteignent la muqueuse pituitaire, mais leur rôle n'est aucunement démontré. On tend à admettre aujourd'hui que toute irritation réitérée, entretenant une inflammation ou un coryza chronique, amène à la longue la formation de polypes muqueux. W. de Roaldès a remarqué qu'ils sont rares chez les nègres, sans doute parce qu'ils ont des narines spacieuses et mieux drainées. C'est principalement à la suite des rhinites hypertrophiques qu'on les voit apparaître. Cette corrélation s'explique bien par ce fait que Chatellier et Barbier ont trouvé dans les coupes histologiques des rhinites hypertrophiques les caractères du tissu myxomateux (myxo-angiome). Ce seraient les deux formes *diffuse* et *circonscrite* d'une même dégénérescence. Le rôle des diathèses dans leur apparition n'est pas positivement établi.

Le myxome de l'arrière-nez est notablement plus rare. On l'observe à tout âge, chez le vieillard (Panas) comme chez l'enfant (Mac Coy).

PATHOGÉNIE. — Zuckerkandl voit dans ces néoplasmes l'effet d'une irritation hyperplasique de la muqueuse. Pour Billroth, ce seraient de simples adénomes dérivant des glandes. Hopmann les considère comme des fibromes infiltrés secondairement (fibromes œdémateux). Enfin Hartmann, Grünwald, Schæffer, Killian, sans être exclusifs, pensent qu'ils sont souvent sous la dépendance de sinusites maxillaires, frontales ou autres, dont les sécrétions septiques irritent la muqueuse nasale. Cette irritation amène, suivant les cas, de simples fongosités ou des polypes caractérisés. Comme les principaux sinus (maxillaire et frontal) déversent leur contenu dans le méat moyen, au niveau de l'infundibulum, on ne sera pas surpris que tel soit aussi le siège de prédilection des myxomes.

Selon Lambert-Lack, ils sont formés par un œdème de la muqueuse

résultant lui-même d'une ostéite raréfiante du squelette sous-jacent. Sur une trentaine de pièces, il aurait constaté ce mode d'ostéite, accompagné d'une prolifération cellulaire dans la couche profonde du périoste. Il explique la pédiculisation ultérieure de cette muqueuse œdématiée par l'effet de la pesanteur ou les efforts du moucher qui l'étirerait par places.

Woakes va plus loin en évoquant une ethmoïdite nécrosante pour expliquer l'apparition de myxomes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — I. Polypes nasaux. — 1° *Nombre.* — Généralement ils sont multiples, parfois même en nombre considérable. Noquet et Lennox-Browne ont pu en extraire jusqu'à quatre-vingts chez le même individu. A mesure qu'on les enlève, ceux qui étaient refoulés par le premier dans les anfractuosités de la fosse nasale viennent à se montrer et même à sortir hors de la narine, ainsi que j'en ai observé un cas. Dans le tiers des cas environ, il en existe des deux côtés du nez.

2° *Siège.* — La majorité prend naissance sur la paroi externe, dans le méat moyen, au voisinage des orifices des sinus maxillaire et frontal. Un assez grand nombre s'insère sur la face inférieure du cornet moyen. Ils sont très rares dans le méat supérieur et n'ont pas été signalés dans l'inférieur. Nous avons cependant soigné, en 1895, une jeune fille qui présentait dans les deux fosses nasales plusieurs myxomes implantés à la face inférieure du cornet inférieur et qui remplissaient le .méat sous-jacent. Moldenhauer, Natier, Chiari, Luc en ont observé sur la cloison ; ils y sont souvent hémorragiques. On en a vu sur le plancher. Sur trente-neuf polypes trouvés par Zuckerkandl dans ses recherches cadavériques, vingt-neuf étaient sur la paroi externe.

3° *Forme.* — Au début de leur développement, ils sont sessiles. Plus tard, on les trouve pourvus d'un pédicule plus ou moins long et grêle.

Le polype lui-même est généralement aplati. Il a la forme d'une larme, dit Mackenzie. Puis, en grandissant, ils arrivent à se mouler dans les anfractuosités de la fosse nasale et prennent ainsi le type multilobulé, en crête de coq. Les prolongements en forme de tentacules peuvent gêner l'extraction. Les pédicules multiples n'existent pas ; il s'agit seulement, en ce cas, d'adhérences contractées secondairement (Zuckerkandl).

4° *Volume.* — Les plus petits rappellent un semis de grains de mil ; les moyens sont comme un grain de raisin ; les gros dépassent la dimension du pouce et, parfois, quand on a cru ne saisir qu'un petit polype, on est surpris d'en amener un du volume d'une noix et même plus. Les plus volumineux sont près des narines ou des choanes.

5° *Histologie.* — Le myxome est tapissé d'une couche de cellules cylindriques à cils vibratiles qui devient pavimenteuse et stratifiée quand il approche de l'air extérieur (Coyne). Sous l'épithélium est une membrane basale. L'ensemble du néoplasme est formé de tissu conjonctif embryonnaire, contenant une grande quantité de cellules migratrices et de mucine. Cellules et mucine gélatiniforme sont accumulées dans des espaces aréolaires, irréguliers. Cette structure rappelle celle du cordon ombilical. Chatellier y a signalé des fibrilles particulières, non conjonctives, de nature indéterminée, avides d'hématoxyline et des couleurs d'aniline. A titre exceptionnel, on rencontre dans quelques myxomes des glandes muqueuses. On a trouvé dans leur trame soit des pseudo-kystes sans paroi propre, à contenu séreux ou colloïde, ou graisseux (Virchow), soit des kystes véritables à mucine (kystes par rétention glandulaire (Zuckerkandl, Jalaguier et Ruault). Dans un cas de Michael, le polype contenait quelques bulles d'air. Stépanow, Polyak, Levy ont appelé l'attention sur les concrétions hyalines sphériques qu'on trouve dans la muqueuse de ces polypes et qu'on parvient à colorer avec la fuchsine phéniquée. Mais on les trouve également dans les tumeurs malignes et dans le rhinosclérome.

Ils sont pauvres en vaisseaux et saignent peu, pauvres encore en ramuscules nerveux; Billroth en a rencontré seulement dans un polype.

Si on les comprime après leur ablation, il s'en écoule une notable quantité d'un liquide clair qui se coagule par la chaleur.

Le pédicule est plus riche en tissu conjonctif. Il adhère intimement au squelette. Zuckerkandl a vu, dans deux cas, une épine osseuse se prolonger dans le pédicule.

II. Polypes rétronasaux (fibro-myxomes). — Ils sont caractérisés par une proportion plus importante de l'élément conjonctif, parce qu'ils se sont développés sur une muqueuse riche en tissu conjonctif. Ils se présentent en général plus volumineux que les myxomes nasaux (œufs de pigeon, œufs de poule). Moure y a signalé d'amples pseudo-kystes à contenu liquide.

Réguliers ou multilobulés, ils sont rarement multiples. On les trouve implantés sur la queue des cornets ou le pourtour des choanes, quelquefois sur le bord postérieur de la cloison (Mac Coy), à la voûte du pharynx (Legouest), sur le dos du voile (Castex). Il importe de ne pas les confondre avec les myxomes nasaux dans le cavum (Wagnier).

III. Polypes sinusaux. — Heymann en a rencontré quatorze fois dans le sinus maxillaire, implantés par une base large au voisinage de l'*ostium*. On en trouve encore dans les sinus frontaux (Péan, Berger) ; plus rarement dans les sinus sphénoïdaux et les cellules ethmoïdales. Les polypes sinusaux accompagnent souvent les sinusites et nécroses des parois osseuses.

SYMPTOMES. — I. Polypes nasaux. — 1° *Symptômes fonctionnels.* — Ils sont les premiers par lesquels le malade soupçonne son affection.

Le début est insidieux. Il peut même être latent. Un hasard d'exploration les fait découvrir. C'est d'abord comme un coryza chronique, avec enchifrènement, poussées aiguës de temps à autre, sensation d'obstruction nasale qui augmente par les temps humides, les myxomes étant hygrométriques ; éternuements lorsque la petite tumeur est encore mobile. Le bruit de drapeau (Dupuytren) ne s'observe guère ; il se produit parfois un écoulement séreux ou purulent, mais les épistaxis sont rares. L'odorat et par suite la sensibilité gustative sont diminués. Le malade exhale souvent une odeur fade désagréable.

A lalongue, la respiration ne peut se faire que par la bouche, d'où le dessèchement et l'irritation persistante du pharynx, l'aspect hébété du malade.

Sa voix est nasonnée (rhinolalie), il ronfle en dormant. Il peut se produire de la dysphonie et même de l'aphonie (Brébion) par extension de l'inflammation pharyngée. Les troubles auditifs sont peu marqués. A signaler encore : des névralgies du nerf maxillaire supérieur, de la céphalalgie frontale, de l'inaptitude au travail cérébral et de l'insomnie.

Les accidents de compression sont peu marqués : disjonction des os propres du nez (Colles), déjettement de la cloison (Mackenzie), sa perforation (Luc), refoulement en dehors des ailes du nez, atrophie des cornets, enfin obstruction de l'orifice inférieur du canal lacrymonasal avec épiphora (Péan).

2° *Signes physiques.* — Il est exceptionnel que les myxomes viennent se montrer au dehors des narines. Le spéculum mis en place, on aperçoit de petites tumeurs d'un gris rosé, translucides et glissant d'arrière en avant, quand le malade exécute l'expiration par le nez. Avec le stylet coudé, on apprécie la consistance et le degré de mobilité du polype, le siège de son point d'implantation. Zuckerkandl fait remarquer que cette implantation est toujours plus profonde qu'on ne le pense. Le stylet coudé indique encore les prolongements, qu'on a pu trouver entre-croisés (Watson).

Pour découvrir les petits polypes qui se dissimulent dans le méat moyen, il faut refouler le cornet inférieur avec le stylet coudé ou le faire rétracter par des applications de cocaïne. S'ils sont à leur début, on les voit petits, sessiles, dans le méat moyen, ne se rétractant pas sous la cocaïne.

La rhinoscopie postérieure doit compléter les données de l'examen antérieur.

II. Polypes rétronasaux. — Ils se révèlent par de l'obstruction nasale avec parésie du voile. Les liquides peuvent refluer par le nez.

La tumeur descendant entre les piliers provoquera parfois des spasmes pharyngiens et même laryngiens. Le malade accuse quelquefois un ballottement rétronasal. Les troubles auditifs et vocaux sont plus accentués que pour les polypes nasaux (Johnston). C'est surtout par la rhinoscopie postérieure qu'on voit bien le néoplasme, ou encore par l'application d'un releveur du voile, si la rhinoscopie est impossible, à cause de l'intolérance du sujet.

Ces tumeurs sont lisses et régulières, quelquefois mamelonnées et kystiques. Le toucher pharyngien renseigne sur leur consistance généralement plus marquée que celle des myxomes intranasaux et sur la place du pédicule. Pour peu qu'ils soient volumineux, ces fibro-myxomes empruntent les caractères cliniques des fibromes naso-pharyngiens (Legouest, Trélat).

III. Polypes sinusaux. — On ne peut que les soupçonner quand il existe des symptômes de sinusite. Leur diagnostic reste toujours incertain. L'éclairage des sinus par transparence n'indique rien de positif, car d'une part l'opacité peut être due à des empyèmes, à des épaississements de la paroi sinusale, et d'autre part la transparence a pu exister avec la présence de myxomes. Des myxomes de l'antre d'Highmore ont pu révéler leur présence, en défonçant le plancher orbitaire (Espada, Pignatari, Milligan).

COMPLICATIONS. — Les plus importantes sont des troubles d'ordre réflexe, qui peuvent apparaître soit dans l'extrémité céphalique, soit dans l'appareil respiratoire.

Les premiers, plus fréquents, consistent en névralgies sus et sous-orbitaires tenaces, migraines, congestions cérébrales, tics convulsifs de la face et même accès épileptiformes (Löwe), congestions de la peau, du nez et des joues, quintes de toux par irritation du pneumo-gastrique : larmoiement, blépharospasmes, asthénopies même (Trousseau), qu'on explique malaisément.

Les deuxièmes consistent en une sorte d'asthme (*asthme nasal*). Les crises d'étouffement se montrent principalement la nuit. Elles ont pu amener à la longue de l'emphysème et de la dilatation du cœur droit (Michel). Chez les enfants, ce réflexe respiratoire se traduit de préférence par des accès de stridulisme avec dysphonie. Heryng a même mentionné chez de jeunes sujets du spasme réflexe de la glotte. Ces complications sont surtout fréquentes chez les neuro-arthritiques.

Des troubles mentaux caractérisés par de l'inattention, de la paresse intellectuelle, une impression d'angoisse, d'inquiétude et de dépression peuvent résulter d'une affection nasale. Un simple polype peut occasionner des phénomènes cérébraux très graves; mais, comme généralement ce n'est pas le rhinologiste qui est consulté, il arrive que souvent une foule de traitements sont essayés sans résultats.

Tous les troubles intellectuels disparaissent après le traitement de l'affection nasale.

On voit par là que l'examen méthodique des fosses nasales s'impose chez les asthmatiques.

Quelques myxomes obturant les orifices des sinus maxillaire, frontal ou autres, y peuvent occasionner une rétention des sécrétions avec ampliation consécutive de ces cavités.

L'infection des myxomes est un autre genre de complication qui peut déterminer des troubles généraux ou les faire prendre pour des tumeurs malignes.

MARCHE. — Marche progressive, mais lente. C'est seulement après des années que le malade est incommodé par son affection. Quand ils sont très développés, ils peuvent se montrer aux orifices antérieurs des fosses nasales ou derrière le voile du palais. Quelques-uns, devenus kystiques, ont leurs cavités rompues dans un effort pour se moucher, et le malade se trouve soulagé pour quelque temps.

DURÉE. — Elle n'a pas de limites, puisque la guérison spontanée n'existe pas. Cependant Mackenzie a observé quelquefois l'expulsion naturelle du polype par rupture du pédicule, dans l'éternuement ou l'acte du moucher.

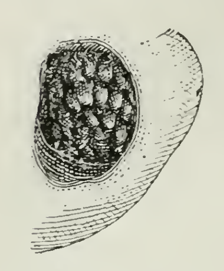
TERMINAISON. — La terminaison en tumeur maligne n'est plus niable. On a surtout noté cette transformation chez des gens ayant dépassé la cinquantaine. Hinde l'a pourtant observée chez un homme de vingt-neuf ans. C'est particulièrement après des opérations incomplètes et multiples qu'on a vu cette dégénérescence. Il s'agit généralement de transformation en sarcomes. Nous connaissons cette évolution par les observations de Schmiegelow, Bayer, Hinde, Hopmann, Cozzolino, Schiffers, Gérard-Marchant.

DIAGNOSTIC. — Il s'établit aisément grâce à la coloration spéciale et à la mobilité de la tumeur, à l'absence de troubles graves dans l'état local comme dans l'état général. Il est rendu parfois difficile par l'étroitesse des fosses nasales, par des déviations du septum, par des rhinites hypertrophiques dissimulant de petits polypes. C'est alors qu'on doit redoubler d'attention pour ne pas méconnaître un polype que le malade sait exister. La rétraction par la cocaïne ou le refoulement avec un stylet décèlent le néoplasme.

I. Myxomes nasaux. — Les *enchondromes* et *ostéomes*, les *hématomes* et *abcès de la cloison* se distinguent par leur consistance et leur immobilité constatées au stylet. L'*angiome* est bleuâtre, animé de battements. Le *papillome* est finement multilobé (fig. 46). Les

dilatations kystiques du cornet moyen se reconnaissent à leur dureté; elles sont d'ailleurs uniques. Chez les enfants, on songera à l'erreur possible avec une *méningocèle* intranasale (Mackenzie).

La *rhinite hypertrophique* se distingue par sa couleur rouge et son siège plus marqué au cornet inférieur.


Fig. 46. — Papillome de la fosse nasale.

Les *tumeurs malignes* (sarcomes, épithéliomes, etc.) se reconnaissent à ce qu'elles ne sont pas pédiculées, saignent facilement sous le stylet. L'examen microscopique des fragments, les adénopathies et la cachexie achèvent la différenciation.

Les myxomes sont parfois associés à d'autres tumeurs, bénignes ou malignes, qu'ils dissimulent. Le *pronostic* doit donc être réservé jusqu'après leur ablation. Ne pas oublier d'examiner, de parti pris, les deux fosses nasales : on risquerait de laisser inaperçu un polype latent.

II. Fibro-myxomes rétronasaux. — Ils sont méconnus surtout par la négligence qu'on apporte parfois à explorer le rhino-pharynx.

1° Les *fibromes naso-pharyngiens* s'insèrent sur la voûte, sont durs, saignent facilement, déforment les parties voisines et sont particuliers aux garçons;

2° Les *gros kystes de la voûte*, signalés par Raulin, y sont immobilisés;

3° Les *tumeurs adénoïdes*, fixées à la voûte, donnent au doigt une impression *sui generis* d'un paquet de vers;

4° Signalons encore comme source d'erreur possible les *polypes congénitaux du pharynx* et les *tumeurs mûriformes de la queue des cornets* (Chatellier).

III. Polypes sinusaux. — Il est difficile d'affirmer leur présence. L'opacité du sinus dans l'éclairage par transparence, l'ampliation des parois osseuses, quelquefois la crépitation parcheminée pourront les faire soupçonner, mais, ainsi que l'a dit justement Heymann, comme certitude, il n'est que l'opération.

PRONOSTIC. — Il est bénin, car l'état général ne souffre pas de leur présence, et même les complications qui rendent cette infirmité plus gênante disparaissent avec l'ablation de ces néoplasmes.

On comptera avec les récidives fréquentes. Plusieurs années ne se passent guère sans que l'opéré ait besoin de recourir à un chirurgien, soit que des polypes trop petits pour être accessibles à la vue arrivent à se développer, soit que des ablations incomplètes aient permis la poussée d'un autre myxome, soit surtout que la muqueuse nasale, ayant subi la transformation myxomateuse, fasse germer d'autres polypes.

Les malades seront prévenus de la nécessité de plusieurs séances et de la fréquence des récidives.

TRAITEMENT. — 1° Prophylactique. — Traiter par les moyens connus la rhinite chronique sur laquelle viennent les myxomes.

2° Curatif. — Un traitement simplement médical (poudres astringentes de tanin et d'alun, cautérisations au chlorure de zinc, injections interstitielles au perchlorure de fer) est illusoire. Seule une intervention chirurgicale se trouve indiquée.

I. *Polypes nasaux.* — L'*arrachement*, qu'on a longtemps utilisé, est justement abandonné. C'est en effet une méthode aveugle, douloureuse rien que par l'introduction des pinces, qui expose à l'arrachement des cornets, aux lacérations de la muqueuse avec hémorragies et accidents infectieux graves à la suite. Si cette méthode s'impose pour une raison quelconque, on opérera suivant le conseil de Duplay, en s'éclairant du *speculum nasi* ou du miroir rhinoscopique.

Le *serre-nœud* est l'instrument de choix. Un des meilleurs est celui de Blake (de Boston) (fig. 47). Chatellier et Beausoleil l'ont perfectionné, le premier par une vis de pression qui fait sectionner lentement, et le second par une disposition qui permet d'élargir l'anse à volonté sur place.

Le choix peut encore se porter sur les polypotomes de Knight, sur celui de Ruault, qui en est une heureuse modification, enfin sur celui de Baratoux, dont les branches peuvent s'écarter pour embrasser les gros polypes.

Albert Ruault a fait construire un polypotome nasal dont le principal avantage est la suppression de l'incommode vis de pression des anciens polypotomes (fig. 48).

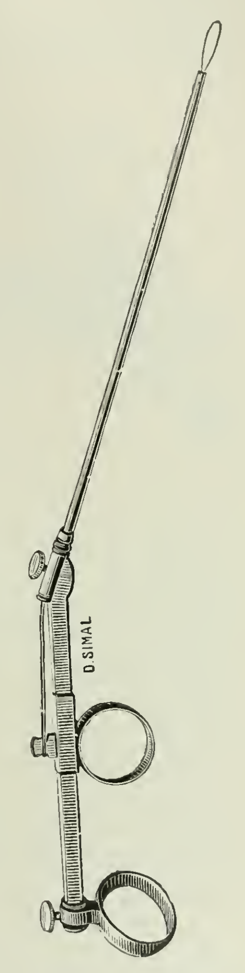


Fig. 47. — Serre-nœud de Blake.

L'anse est constituée par du fil d'acier écroui, non recuit, élastique, dit corde à piano. Le tube guide-anse est formé de deux tubes d'acier concentriques. La forme aplatie de l'extrémité libre du tube extérieur oblige l'anse à se fermer dans un plan déterminé. Le tube intérieur, libre, plus court, permet de reformer l'anse avec une extrême facilité après l'avoir resserrée.

Il suffit, une fois l'anse fermée, de tirer ce tube intérieur en arrière pour qu'il serve ensuite de guide et de soutien au double fil et l'empêche de se ployer lorsqu'on reformera l'anse par un simple mouvement de glissement exécuté en sens contraire de celui qui en a réalisé la fermeture.

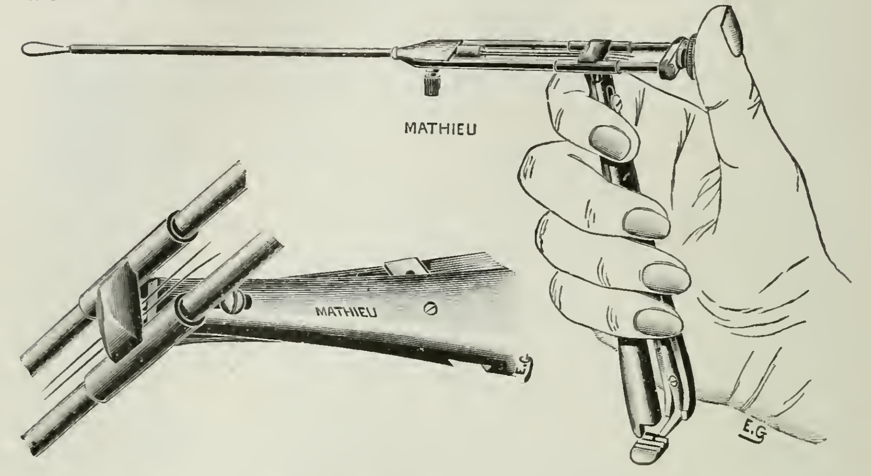


Fig. 18. — Polypotome nasal de Ruault.

Le serre-nœud de Blake, le plus simple, se termine, près de l'anse, par deux orifices, séparés par une cloison qui dépasse un peu leur niveau. Il en résulte que la section du pédicule est souvent incomplète et qu'on a le polype par arrachement, mais par contre l'anse est plus facile à reformer que si cette cloison proéminente n'existait pas, comme dans le serre-nœud de Schech. On emploiera du fil d'acier recuit.

L'opérateur met à sa portée plusieurs serre-nœuds (ou anses froides), baignant dans une solution antiseptique. Les fosses nasales ayant été lavées à la solution résorcinée chaude (10 grammes p. 1000), il place le spéculum et cocaïnise soit à l'aide d'un tampon de ouate hydrophile trempé dans la solution à 1 p. 10, soit avec une pulvérisation de la même solution.

La cocaïne a cet autre avantage de faire rétracter la muqueuse nasale et d'élargir ainsi le champ opératoire.

Une anse est introduite verticalement contre la face du polype, qui est à la droite du chirurgien. La mettant ensuite horizontalement, il la fait monter avec précaution jusqu'au pédicule, s'assure par de petits mouvements d'avant en arrière qu'il est bien retenu par le pédicule, serre l'anse et entraîne doucement le myxome, dont le pédicule est sectionné ou arraché sans délabrements. Il est quelquefois utile, pour amener le polype vers l'anse froide, de boucher la narine opposée, en demandant au malade de souffler par le nez. Le chirurgien

étanche le sang avec de la ouate aseptique et poursuit avec d'autres anses jusqu'à ce que le sang masque le champ opératoire. Il remet alors à un ou deux jours la séance suivante, non sans obturer la narine à la ouate aseptique et en prescrivant au malade deux irrigations nasales par jour, chaudes et antiseptiques.

Quand le polype résiste à la section et aux tractions, il vaut mieux sectionner l'anse métallique aux ciseaux et la retirer que d'agir brutalement. Une petite pince coupante (fig. 49) est très utile pour la préparation des serre-nœuds ou anses froides.

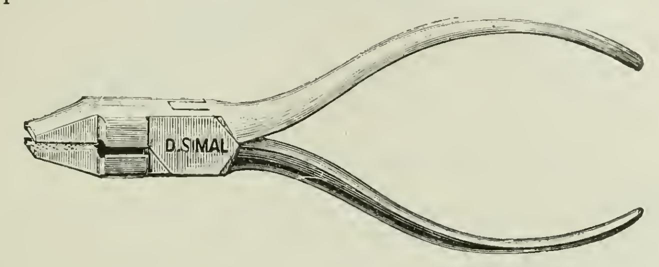


Fig. 49. — Pince coupante, pour la préparation des serre-nœuds ou anses froides.

Hooper (de Boston) a imaginé un serre-nœud combiné avec un écraseur, qui assure en tout cas la section du pédicule.

S'il est utile que l'anse en se fermant s'incline vers un polype, on infléchira préalablement l'anse, selon l'observation de Courtade (1).

Si l'hémorragie se prolongeait après l'ablation des polypes, on porterait sur le point de leur implantation un tampon de ouate imbibé d'une solution hémostatique (eau de Pagliari, solution d'*Hamamelis virginica* à 1 p. 100, eau oxygénée, adrénaline). Il faut redoubler d'attention quand on opère au-dessus de la queue du cornet inférieur. Là, en effet, émerge l'artère sphéno-palatine. Garel a justement noté qu'il suffit parfois que le malade se mouche très fortement pour que la perte de sang s'arrête.

Il est toujours prudent de ne pas renvoyer immédiatement l'opéré, pour parer à l'épistaxis qui pourrait se produire. On doit, quand c'est possible, toucher au galvanocautère l'implantation du polype. A défaut du galvanocautère, utiliser une perle d'acide chromique.

Je me range à l'opinion de Hajek (de Vienne), qui enseigne qu'un polype arraché ne récidive pas, mais que ce sont ses voisins qui prennent sa place. Il a suivi l'évolution des pédicules et constaté que, loin de reproduire la tumeur, ils se flétrissent et disparaissent. Comme Hajek, je crois qu'il est généralement impossible d'atteindre directement avec le glavanocautère le siège de l'implantation, toujours plus ou moins caché. Une cautérisation aveugle dans le méat moyen risque même de préparer l'occlusion de l'hiatus semi-lunaire.

(1) Courtade, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, t. I, p. 457.

Le *galvanocautère* (anse rouge) est moins employé que l'anse froide. On doit y recourir quand le pédicule est très gros et vasculaire. Le placement de l'anse se pratique comme pour le serre-nœud. On fait passer le courant à courts intervalles, sans aller au delà du rouge sombre. On s'assurera d'abord que l'anse est bien serrée, pour éviter la brûlure de la muqueuse environnante. L'intensité du courant doit être diminuée au fur et à mesure que l'anse se rétrécit.

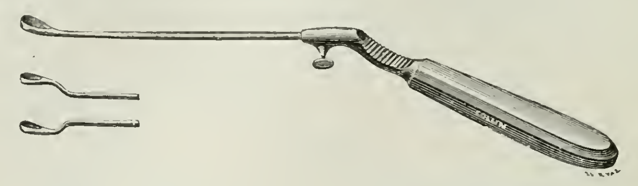


Fig. 50. — Curettes de Lermoyez pour le méat moyen.

Le *curettage* s'impose pour les myxomes dont le pédicule ne s'est pas encore formé, pour ceux qui s'implantent dans le fond des méats où l'on a peine à conduire l'anse, pour tous ceux enfin qui récidivent fréquemment. Les curettes nasales sont fenêtrées, infléchies ou non sur leur tige, suivant les indications. Un seul manche peut porter les curettes du nez droit ou du nez gauche. On le pratique avec les diverses curettes, droites ou coudées de Grünwald ou les curettes de Lermoyez (fig. 50). La pince de Lange (fig. 51) à anneaux tranchants est un bon instrument pour la compléter. Elle gruge les polypes, petits et sessiles, que l'anse froide n'arriverait pas à prendre.

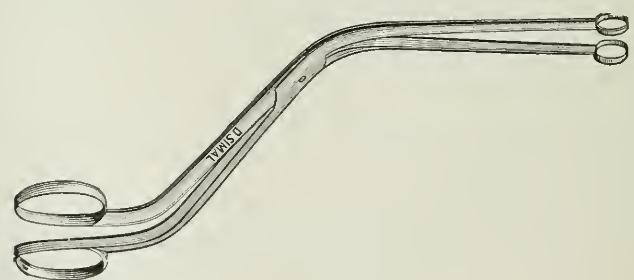


Fig. 51. — Pince de Lange.

L'ablation des polypes cachés exige quelquefois la résection d'une partie des cornets, du cornet moyen surtout. On la pratique avec des pinces coupantes spéciales (Hartmann, Bronner) ou avec l'anse galvanique. Lambert Lacke, conformément à la pathogénie qu'il a admise, creuse dans l'ethmoïde avec des curettes ou avec les pinces coupantes de Grünwald. Après ces diverses opérations, on peut faire un pansement intranasal à la gaze iodoformée ou insuffler de la poudre d'aristol.

Chez les vieillards, ces interventions intranasales, même modérées,

peuvent se compliquer de choc opératoire et d'hémorragies graves.

Le malade doit revenir voir le médecin tous les trois mois environ, pour qu'il surveille la repullulation.

Une cocaïnisation large peut être alors pratiquée pour mettre à découvert les recoins de la fosse nasale, surtout au voisinage de l'hiatus semi-lunaire.

Les grandes opérations : résections temporaire du nez (Panné), opérations de Desprez, de Rouge, incision du voile du palais, sont exceptionnellement indiquées. C'est le cas, par exemple, si des récidives obstinées font craindre une transformation maligne (Schiffers). Milligan a proposé la chloroformisation, tête en bas, avec ablation des cornets inférieurs et moyens, suivie d'un raclage complet.

II. *Polypes du naso-pharynx.* — Leur extraction est plus difficile que celle des précédents. Si le fibro-myxome proémine autant dans la fosse nasale que dans le cavum, on cherche à l'extraire au moyen d'une anse froide introduite dans le méat nasal et qu'on manœuvre un peu dans tous les sens, jusqu'à ce que le polype se trouve pris. L'index droit introduit derrière le voile peut refouler le polype en avant, si c'est utile. D'après Wagnier, le pétrissage du fibro-myxome réduit son volume et rend plus facile sa pénétration dans la choane.

Lorsque la tumeur proémine exclusivement dans le cavum (fig. 52), c'est par la voie buccale qu'on l'a plus facilement. On peut utiliser alors soit des pinces coudées spéciales de Morell-Mackenzie, soit une anse froide portée sur un serre-nœud recourbé. Hyernaux a imaginé un porte-lacs pour faciliter le placement de l'anse autour du polype. Le releveur du voile peut être placé pour ces manœuvres, mais il est plus souvent encombrant qu'utile. J'enlève généralement ces fibro-myxomes avec une pince recourbée dite *choanale*, qui amène aisément le polype, même s'il n'a été saisi que partiellement. On emploiera le chloroforme, si le malade est très indocile.

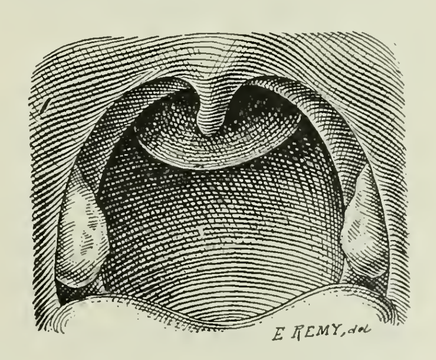


Fig. 52. — Polype fibro-muqueux du cavum.

III. *Polypes sinusaux.* — On ne peut les extraire que par une large brèche. Pour le sinus maxillaire, on ouvre la fosse canine ; pour le sinus frontal, la région fronto-orbitaire, puis on curette les surfaces malades (1).

(1) Luc, *France méd.*, 14 nov. 1890. — Watson, *British med. Journ.*, 18 nov. 1891. — Raulin, *Rev. de laryng.*, sept. 1891. — Gérard-Marchant, *Traité de chir.*,

II. — FIBROMES NASO-PHARYNGIENS.

On désigne sous ce nom des tumeurs fibreuses ou fibro-sarcomateuses développées dans l'arrière-cavité des fosses nasales, presque spéciales à l'adolescence et au sexe masculin, d'ordinaire sessiles, à évolution progressive, entraînant des déformations graves de la face et du crâne et nécessitant, par leurs complications, des opérations laborieuses.

ÉTIOLOGIE. — L'étiologie est des plus obscures ; seules, quelques causes prédisposantes méritent d'être mentionnées.

1° Causes prédisposantes. — L'*âge* est la première à signaler. C'est chez l'adolescent, le plus souvent de quinze à vingt-cinq ans (Nélaton, Gosselin), que les fibromes naso-pharyngiens apparaissent. Verneuil, toutefois, en a recueilli quelques observations chez des enfants et même chez un nouveau-né. Richard, Pluyette ont montré que, chez la femme, le polype naso-pharyngien pouvait s'observer à tout âge : que chez elle il avait même une prédilection pour l'âge adulte. Sur les 9 observations recueillies par Pluyette, 6 fois les malades avaient dépassé l'âge de vingt ans.

Le *sexe* a aussi une influence particulière dans la genèse de cette variété de tumeurs. Elles sont presque exclusives au sexe masculin, si bien qu'on a pu nier leur existence chez la femme (Gosselin, Nélaton). Pluyette a pu en réunir 22 cas chez la femme et, pour 9, l'authenticité paraît certaine.

D'autres *causes*, telles que les traumatismes antérieurs, la scrofule, ont été signalées. Escat mentionne le cas d'un de ses malades, âgé de dix-sept ans, qui présentait sur la région fronto-nasale une vaste cicatrice consécutive à un coup de pied de cheval reçu dans l'enfance.

2° Cause déterminante. — Elle nous échappe jusqu'ici ; nous verrons plus loin les opinions qui ont cours sur la pathogénie.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous étudierons d'abord le fibrome naso-pharyngien pris isolément en tant que néoplasme, et indépen-

1891, t. IV. — Hopmann, *Berlin. klin. Wochenschr.*, août 1892. — M. Natier, *Ann. de la policlin.*, n°s 7, 8, 9, 1892. — Panné, *Arch. de laryng.*, août 1893, p. 200. — Johnston, *New-York med. Journ.*, août 1883. — Ripault, *Gaz. des hôp.*, 3 nov. 1894; Association médicale britannique (*British med. Journ.*, 1895, p. 472). — Zuckerkandl, Anat. norm. et path. des fosses nas., 1895. — Lack, Cresswell, Baber, Bond, *Laryng. Soc. of London*, 7 déc. 1900. — Lombard, Trois cas de polypes muqueux des choanes (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1900, t. I, p. 428). — Depierris, Polype unique remplissant en totalité une des fosses nas., Ablation par morcellement (*Soc. fr. de rhin.*, 16 mai 1900). — B. Lewy, Sur les concrétions hyalines des polypes du nez (*Soc. berlin. de laryng.*, 23 mars 1900). — Nadoleczny (de Munich), Polypes saignants de la cloison nas. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1901, t. II, p. 294). — Royet, Troubles mélancoliques dus à des polypes muqueux (*Progrès méd.*, 15 août 1903).

damment des lésions secondaires et des déformations qu'il entraîne ; nous étudierons ensuite celles-ci séparément.

I. Fibrome naso-pharyngien. — La tumeur est en général unique et siège toujours, au début, dans l'arrière-cavité des fosses nasales, pour envahir bientôt les fosses et les cavités facio-craniennes.

L'origine du fibrome naso-pharyngien a été longtemps discutée. On doit, avec Kœnig, diviser ces tumeurs, suivant leur point de départ, en intrapharyngées et extrapharyngées.

1° Les *polypes intrapharyngés* naissent de la face antérieure du corps des premières vertèbres cervicales, de la face inférieure de l'apophyse basilaire, du corps et de la portion basilaire du sphénoïde, de la face interne de la racine de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde (fig. 53);

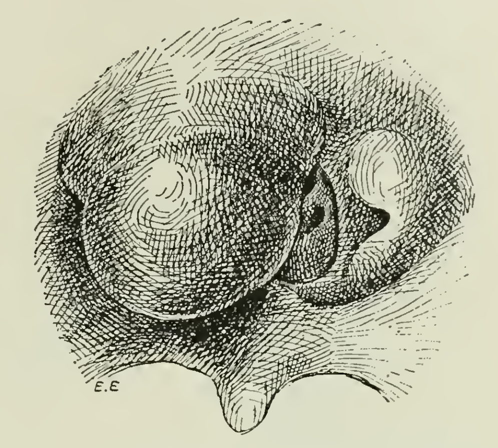


Fig. 53. — Image rhinoscopique montrant un fibrome naso-pharyngien inséré au voisinage de la choane droite (Escat).

2° Les *polypes extrapharyngés* ont leur origine au niveau du trou déchiré antérieur, du fibro-cartilage basilaire qui ferme ce trou, de la suture pétro-occipitale et de la fosse ptérygo-maxillaire.

Ce sont là les insertions vraies ou primitives des fibromes naso-pharyngiens. La majorité des auteurs adoptent, avec Nélaton, qu'elles sont toujours uniques.

Pour Nélaton et ses élèves d'Ornellas et Robin-Massé, l'insertion du polype se fait toujours en un même point de la base du crâne ; les fibromes sont toujours basilo-pharyngiens. Ce point limité de la base du crâne correspond à la partie supérieure de la face inférieure de l'apophyse basilaire, à la partie postérieure du corps du sphénoïde et à la partie supérieure des fosses ptérygoïdes. Cet espace s'étend dans le sens antéro-postérieur de l'articulation sphénoïdo-vomérienne aux insertions du muscle grand droit antérieur de la tête, et dans le sens transversal, d'une fosse ptérygoïde à l'autre.

Pour Cruveilhier, Michaux (de Louvain), Robert et Virchow, l'insertion primitive ou vraie des polypes n'est pas exclusivement à la base du crâne, mais peut être dans les fosses nasales, surtout à la partie la plus reculée de la lame de l'ethmoïde et des cornets, à la limite des fosses nasales et du pharynx, sur l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde, sur le bord postérieur de la cloison des fosses

nasales et la face inférieure du sphénoïde ; elle peut se faire sur l'apophyse basilaire, aux environs de la trompe d'Eustache et même sur les premières vertèbres cervicales.

A côté de ces insertions vraies ou primitives, qui offrent au fibrome naso-pharyngien une large base d'implantation et non un pédicule mince et grêle, comme en ont la majorité des polypes, nous mentionnerons les *insertions secondaires* ou *fausses*. Celles-ci se produisent pendant l'évolution du polype et constituent de véritables adhérences. Leur pathogénie est des plus simples ; la muqueuse du polype rougit, s'enflamme, s'ulcère, devient fongueuse, s'accole à une autre muqueuse également enflammée ; une cicatrice se produit entre les deux muqueuses, et le travail de cicatrisation entraîne les adhérences. Ces insertions secondaires du fibrome sont d'ordinaire multiples : elles se font dans les sinus, les fosses nasales ou le pharynx au voisinage de la trompe d'Eustache. Leur résistance et leur solidité ont été très discutées par les auteurs ; les uns, avec Nélaton, Botrel et d'Ornellas, leur reconnaissent une résistance moindre que celle de l'insertion primitive ; les autres, avec Michaux, admettent, au contraire, leur épaisseur et les croient en réalité primitives.

La *mobilité* d'une tumeur fibreuse naso-pharyngienne est, en général, très restreinte, surtout en raison de sa large base d'implantation, de ses prolongements et de sa fixation consécutive. Son *volume* peut acquérir des proportions extraordinaires, celles du poing et même plus ; elle peut arriver à remplir toutes les cavités faciales, atteindre un développement tel qu'elle donne lieu aux déformations les plus hideuses.

L'*aspect extérieur* de ces polypes est assez spécial. Ils se présentent le plus souvent sous forme de masses mamelonnées, de coloration rougeâtre plus ou moins foncée, suivant la vascularisation, sur le vivant. Leur consistance est dure.

En augmentant de volume, ils poussent des *prolongements* vers les points qui offrent le moins de résistance. Ces prolongements suivent les directions habituelles ;

1° Les prolongements *du côté des fosses nasales* sont doubles d'abord : ils se bifurquent sur le bord postérieur de la cloison ; souvent ils arrivent à se réunir, grâce à une perforation ou à une destruction de cette cloison ;

2° Les prolongements *vers le pharynx buccal* abaissent le voile du palais et détruisent la voûte palatine ;

3° Ceux qui se font *du côté du sinus* (*frontaux*, *sphénoïdaux ou maxillaires*) s'effectuent après l'envahissement des fosses nasales, grâce aux communications de ces diverticules avec celles-ci ;

4° Vers les *fosses zygomatiques*, le prolongement est en général unilatéral et passe à travers la fosse ptérygo-maxillaire ;

5° La *fosse temporale* est envahie à son tour par le prolongement

zygomatique arrêté par la branche montante du maxillaire inférieur et dévié par elle en haut :

6° Les polypes pénètrent *dans la cavité orbitaire*, soit en venant des fosses nasales et en effondrant la paroi interne de l'orbite, l'unguis de préférence, soit en passant par la fosse sphéno-maxillaire ;

7° Enfin les fibromes naso-pharyngiens peuvent envahir la *cavité cranienne*, soit par destruction des parois des sinus frontaux, soit par perforation de la lame criblée de l'ethmoïde ou des cellules ethmoïdales.

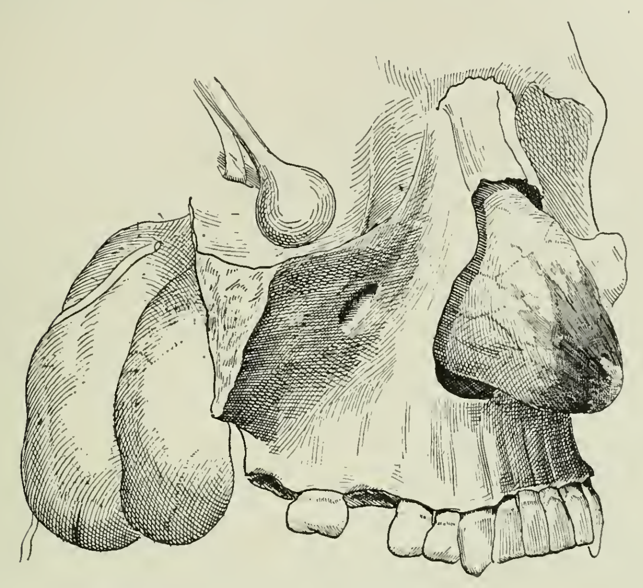


Fig. 54. — Polype naso-pharyngien saillant en avant hors du nez et en arrière dans le pharynx (Cruveilhier).

La figure 54 représente les prolongements d'un polype naso-pharyngien dans les fosses nasales en avant et dans le pharynx en arrière.

La *structure* de ces tumeurs est spéciale. Ce sont des fibromes, mais des fibromes en voie d'évolution, se rapprochant des sarcomes. Elles sont constituées par des fibres conjonctives et des éléments cellulaires jeunes.

a. Les fibres conjonctives sont parallèles entre elles et perpendiculaires le plus souvent au point d'implantation de la tumeur ; ou bien elles sont enroulées sur elles-mêmes, donnant au fibrome un aspect lobulé et perlé caractéristique. Cet enroulement des fibres n'est toutefois jamais général ; à part le cas exceptionnel de Cruveilhier, l'enroulement disparaît au niveau du point d'insertion, et les fibres y deviennent parallèles.

b. Les nombreuses cellules interposées aux fibres sont des éléments jeunes, analogues aux éléments du sarcome. Tantôt elles

sont arrondies (cellules embryoplastiques des anciens); tantôt au contraire fusiformes (cellules fibroplastiques), analogues à celles du sarcome de même nom. Par places, les éléments sont plus ou moins déformés, offrent plusieurs prolongements et ressemblent davantage aux cellules conjonctives adultes. En somme, les tumeurs naso-pharyngiennes présentent une structure jeune, embryonnaire, en raison même de l'abondance de ces derniers éléments; elles sont plus proches parentes des néoplasmes malins du type conjonctif que des néoplasmes bénins. Leur constitution intime explique aussi leur rapidité d'accroissement, la fréquence de leurs récidives et leur transformation possible en sarcome, admise par quelques auteurs, Weber entre autres.

c. Un autre fait plaide encore en faveur de la malignité de ces tumeurs : c'est leur richesse en vaisseaux tant artériels que veineux (Lannelongue, Muron, Kœnig). Dans certaines d'entre elles, ils atteindraient un développement tel qu'elles mériteraient plutôt le nom de *fibro-angiomes* (Kœnig). Ces vaisseaux ont d'ailleurs le plus souvent une structure analogue aux vaisseaux des sarcomes; leurs tuniques sont incomplètes, formées d'éléments embryonnaires (Muron). Ces deux faits, richesse des vaisseaux et fragilité de leurs parois, expliquent suffisamment la fréquence des hémorragies, toujours abonbantes et souvent mortelles, qui accompagnent l'évolution de ces néoplasmes.

Parmi leurs *transformations* possibles, nous avons déjà cité la transformation sarcomateuse, causée souvent, d'après Weber, par des tentatives opératoires : c'est la plus importante. La calcification, l'infiltration séreuse, les dégénérescences graisseuse et kystique (Maisonneuve), la transformation myxomateuse (Hicguet), sont des accidents d'évolution exceptionnels. On les a vus se nécroser quand leur pédicule principal subit une altération par traumatisme ou infection.

II. Lésions secondaires. — Elles consistent dans les déformations de la face et du crâne, dues à l'envahissement, aux prolongements du fibrome et dans toutes les lésions infectieuses surajoutées à ces lésions mécaniques destructives.

PATHOGÉNIE. — Ces tumeurs sont d'origine périostique ; ce sont des fibro-sarcomes périostiques, dont l'origine est absolument identique aux sarcomes périostiques des autres régions.

Mais pourquoi cette prédilection de ces tumeurs pour l'apophyse basilaire, pour l'adolescence et le sexe masculin ?

En premier lieu, nous trouvons des conditions anatomiques dans la disposition et la structure du périoste de l'apophyse basilaire. Celle-ci, comme le fait remarquer Tillaux, est recouverte par un trousseau fibreux qui offre une épaisseur considérable. Sa forme est

triangulaire ; le sommet s'engage entre l'apophyse basilaire et l'apophyse odontoïde ; la base regarde la cavité pharyngienne. Son épaisseur sur l'adulte est de 18 millimètres et sa hauteur de 27 millimètres. En outre, ce périoste est presque tout entier constitué par du tissu fibreux et dépourvu de fibres élastiques. C'est ce développement considérable du périoste basilaire qui explique la localisation basilo-pharyngienne des polypes, les fibro-sarcomes périostiques naissant de préférence là où le tissu périostique est déjà normalement prédominant.

Pourquoi cette prédilection des fibromes pour l'adolescence et le sexe masculin ?

On doit admettre, avec Terrier, qu'au point de vue de la pathogénie de ces productions morbides il faut tenir grand compte de l'évolution du squelette. Cette évolution entraîne avec elle une sorte d'irritation physiologique des couches périostiques, irritation qui peut, en quelque sorte, dévier et donner lieu à des tumeurs. En second lieu, mais bien plus difficile à admettre, est l'hypothèse formulée par Pluyette. Partant de ce principe que l'aptitude à produire du tissu fibreux est spéciale à l'individu, cet auteur serait tenté de croire, pour expliquer la rareté des fibromes naso-pharyngiens chez la femme, que la menstruation joue le rôle d'une révulsion continuelle qui détourne la production de l'apophyse basilaire pour la reporter dans les parois utérines ; d'où cette conclusion que le fibrome utérin est, chez la femme, l'analogue du fibrome naso-pharyngien chez l'homme.

SYMPTOMATOLOGIE. — Trois périodes : 1° le début ; 2° la période d'état ; 3° la période de cachexie. A chacune d'elles correspondent surtout des signes physiques.

1° *Période de début.* — Le début est en général des plus obscurs. L'adolescent se plaint d'abord d'un enchifrènement, d'une gêne légère de la respiration. Puis ce sont des épistaxis en apparence insignifiantes, mais qui peuvent déjà mettre sur la voie du diagnostic d'un néoplasme nasal ou naso-pharyngien. Bientôt un écoulement séreux dû soit aux ulcérations de la surface de la tumeur, soit à une irritation de la pituitaire, se fait par les narines, augmentant toujours si la tête s'incline en avant. La céphalalgie est encore un des accidents les plus fréquents ; elle est sourde, gravative et est rapportée par les malades à la racine du nez ou au niveau des sinus frontaux.

2° *Période d'état.* — Les symptômes fonctionnels s'exagèrent les premiers. La gêne respiratoire devient proportionnelle à l'oblitération des fosses nasales, obligeant le malade à respirer par la bouche ; le sommeil s'accompagne d'un stertor particulier. L'écoulement nasal devient muco-purulent, souvent fétide et abondant ; les épistaxis

augmentent en nombre et en quantité, surtout dans les angio-fibromes (Kœnig).

Outre la céphalalgie, qui est persistante, on note des troubles du goût et de l'odorat. Il existe d'ordinaire un léger degré de surdité, dû à des phénomènes infectieux du côté de la trompe ou à son oblitération par le polype.

La déglutition est gênée par le volume de la tumeur, et, le voile du palais ne pouvant plus s'élever sans rencontrer la paroi antérieure de la tumeur, les liquides ingérés ont tendance à refluer vers les fosses nasales. Lorsque la tumeur siège primitivement sur la voûte naso-pharyngée, elle vient toucher le voile du palais à sa partie postérieure et détermine des nausées.

Les signes physiques sont alors au complet. A l'inspection de la gorge, on note d'ordinaire tantôt un abaissement du voile du palais, qui peut présenter une convexité inférieure au lieu de la concavité normale; tantôt une propulsion unilatérale de celui-ci, développée en raison de la situation de la tumeur. Rarement l'inspection directe permet de constater au-dessus du voile du palais une tuméfaction mamelonnée, rose ou rouge, suivant l'état de la muqueuse qui la recouvre, faisant saillie dans le pharynx buccal.

L'examen rhinoscopique postérieur est rarement facile, mais le toucher rhino-pharyngien, fait avec le doigt introduit dans la bouche et recourbé en crochet derrière le voile, démontre alors sûrement la présence d'une tumeur plus ou moins haute, située dans le naso-pharynx, de volume variable et de consistance ligneuse caractéristique. Le point d'implantation de celle-ci est souvent difficile à apprécier. Il sera bon de ne pas trop insister sur la manœuvre du toucher rhino-pharyngien, des hémorragies parfois très abondantes et rebelles pouvant en résulter.

Selon le conseil de Lermoyez, on peut combiner avec le toucher naso-pharyngien l'emploi d'un stylet boutonné introduit dans les fosses nasales.

L'examen des fosses nasales avec le *speculum nasi* permet de voir dans une narine le plus souvent, rarement dans les deux, une tumeur rosée ou rouge, dure, non élastique et peu mobile. Cet examen sera complété par l'exploration à l'aide d'un stylet coudé qui permettra d'apprécier souvent le volume et le point d'implantation du néoplasme.

3° *Période de cachexie ou d'envahissement.* — La tumeur ne reste pas stationnaire en général; si on n'intervient pas, elle pousse des prolongements en tous sens. De nouveaux symptômes s'ajoutent alors aux précédents : ils reconnaissent tous pour cause les lésions mécaniques (compression, perforations, etc.), résultant des prolongements et de l'envahissement du polype.

Ces symptômes, tant physiques que fonctionnels, varient donc

d'après la direction suivie par les bourgeons néoplasiques. Dans les polypes à prolongements nasaux, on note un accroissement extrême de la gêne respiratoire, s'accompagnant de paroxysmes et d'accès de suffocation; l'odorat est bientôt aboli. Le polype, en augmentant de volume, peut apparaître par l'orifice antérieur des fosses nasales, ou, s'il pousse du côté du canal lacrymo-nasal, il détermine de l'épiphora, de la dacryocystite et peut même venir faire saillie à travers l'ouverture d'une fistule lacrymale. Le nez est toujours plus ou moins dévié dans un sens ou dans l'autre ; cette déformation complète le facies dit *face de crapaud* ou *frog face*, spécial aux polypes naso-pharyngiens (Bark).

En cas de prolongement maxillaire, la joue se déforme sous la pression du fibro-sarcome contre la paroi antérieure du sinus. Du côté de la bouche, on constate un abaissement ou un effondrement unilatéral de la voûte palatine au point correspondant.

Les prolongements zygomatique et temporal passent inaperçus, à moins qu'ils n'aient un certain volume ; ils s'accusent simplement par la gêne de la déglutition et une déformation d'un des côtés du visage, avec empâtement et effacement du creux parotidien.

Les prolongements orbitaires donnent lieu à de l'exophtalmie avec toutes ses conséquences trophiques sur la cornée, à des névralgies sous-orbitaires et dentaires par compression de la branche moyenne du trijumeau, à de la diplopie par lésion des nerfs oculo-moteurs, à de la cécité par atrophie du nerf optique.

Les prolongements intracraniens ne sont guère en général reconnus qu'à l'autopsie, la compression opérée par des fibromes naso-pharyngiens se faisant alors surtout du côté des circonvolutions frontales inférieures et orbitaires. Néanmoins une céphalalgie intense, des vertiges, de la somnolence, du coma seront des signes à peu près certains de compression lente des hémisphères cérébraux. Rarement on aura l'occasion de constater les symptômes de la méningo-encéphalite.

A cette période de l'évolution des polypes, une altération profonde de l'état général est de règle. Il existe parfois une odeur gangreneuse (Trélat) (1). Les hémorragies, la gêne de la respiration et de la déglutition amènent promptement une anémie, un amaigrissement extrême, en un mot tous les signes de la cachexie la plus avancée.

MARCHE. — Elle est en général progressive, la tumeur se comportant comme tous les néoplasmes du groupe *sarcome*, c'est-à-dire comme les néoplasmes conjonctifs embryonnaires malins.

DURÉE. — Elle varie entre six mois et trois ans ; la période de

(1) Trélat, Clinique chirurgicale, t. I.

cachexie n'apparaît guère d'ordinaire qu'un an ou deux après le début de l'affection. Toutefois, chez les jeunes sujets surtout, l'affection peut avoir une marche excessivement rapide, un an, six mois même, tel le cas partout cité de Richard.

TERMINAISON. — Elle est fatale dans beaucoup de cas. La mort survient soit progressivement dans la cachexie provoquée par des hémorragies répétées et une sorte d'intoxication résultant de l'écoulement de sanie dans l'œsophage, soit rapidement par des complications cérébrales, soit même brusquement dans un accès de suffocation provoqué par le polype.

La guérison des polypes naso-pharyngiens est possible cependant. Elle survient par des mécanismes différents. L'élimination d'un fibrome de l'arrière-cavité nasale doit être citée en première ligne, qu'elle soit consécutive ou non à des altérations régressives de la tumeur; des faits non douteux ont été publiés par Hicguet, Gérard-Marchant, Mermet. Cette expulsion se fait spontanément, au moment des manœuvres d'exploration de la tumeur.

L'arrêt d'accroissement et la régression d'un fibrome naso-pharyngien sont plus rares, mais s'observent cependant lorsque le sujet atteint l'âge adulte; Gosselin, Legouest, Verneuil en ont cité des exemples. Le fait n'a d'ailleurs rien de surprenant, et à cette occasion Velpeau a fait remarquer que ces néoplasmes, au moment de l'âge adulte, se comportent comme les fibromes utérins à l'époque de la ménopause. On comprend l'importance de cette dernière donnée au point de vue thérapeutique; on fera bien à cet âge de suivre l'exemple de Guyon et de limiter alors l'intervention au minimum; cet auteur a publié des observations de tumeurs qui, opérées incomplètement à cet âge, n'ont pas récidivé.

DIAGNOSTIC. — Il doit être fait aux trois phases de l'évolution.

1° *Au début*, le plus souvent l'examen rhinoscopique postérieur, qui seul peut déceler un polype naissant, n'est pas pratiqué; lui seul pourtant pourrait mettre sur la voie ou trancher la question. On pense alors souvent à un *coryza chronique*, en raison de l'écoulement et de l'enchifrènement, à des *végétations adénoïdes*, à un *polype muqueux* des fosses nasales. On a vu un *rhinolithe* en imposer pour un fibrome naso-pharyngien.

2° *A la période d'état*, le diagnostic se simplifie. Il est facile d'éliminer, dans la majorité des cas, la *rhinite hypertrophique*, les *abcès de la cloison*. Un *corps étranger des fosses nasales* peut simuler un polype, de par les phénomènes d'obstruction nasale chronique qui l'accompagnent; il en est de même d'un *polype muqueux*. Dans le premier cas, on sera guidé par le siège à peu près constant du rhinolithe, d'ordinaire enchatonné dans le méat inférieur, par l'écoulement

abondant, unilatéral et muco-purulent qui l'accompagne, par les renseignements de la rhinoscopie antérieure. Les polypes muqueux, ordinairement multiples, ont une consistance molle, une coloration blanc grisâtre, une mobilité extrême sous l'influence des mouvements expiratoires, ce qui suffit à les caractériser. Une *tumeur du voile du palais* (fibrome, angiome, enchondrome, kyste) a pu induire en erreur; le toucher rhino-pharyngien et la rhinoscopie postérieure, montrant le point d'implantation du néoplasme, lèveraient vite tous les doutes. Il est à peine besoin de mentionner le fait rapporté par Cruveilhier d'une *hernie du cerveau* et de ses membranes à travers l'ethmoïde, et celui cité par Duplay d'un *abcès froid ostéopathique* venu des premières vertèbres cervicales, qui en imposèrent pour des polypes naso-pharyngiens; ce sont là des exceptions.

A cette période, le diagnostic est surtout à faire avec les tumeurs bénignes ou malignes du pharynx nasal. De volumineuses *végétations adénoïdes* donnent lieu à des accidents de tous points analogues à ceux d'un fibrome; mais leur consistance au toucher, leur aspect à la rhinoscopie et le facies adénoïdien si spécial feront éviter l'erreur. Toutefois il semble exister des cas mixtes, des liens de passage entre les adénoïdes et le fibrome; dans ces cas, le diagnostic serait difficile. Ces relations des végétations adénoïdes et des fibromes naso-pharyngés sont d'ailleurs surabondamment démontrées par la clinique; on connaît la diminution de fréquence des polypes depuis qu'on traite chirurgicalement et qu'on guérit les végétations adénoïdes. Plus difficile à faire est le diagnostic avec les *tumeurs malignes du pharynx nasal*, l'épithélioma entre autres. Cependant on se rappellera tout d'abord que le cancer est une affection de l'âge adulte : qu'il s'accompagne d'adénopathie ganglionnaire précoce et volumineuse, de douleurs lancinantes, de cachexie rapide et progressive. Le toucher et la rhinoscopie permettent d'apprécier une masse diffuse, mollasse, friable, ulcérée ou non.

A l'exemple de Trélat, nous considérons que le diagnostic des polypes avec le sarcome du naso-pharynx n'est pas à faire. Nous avons montré qu'entre le fibrome naso-pharyngien et le sarcome proprement dit il existait des transitions insensibles.

Le diagnostic différentiel étant fait à cette période, on s'aidera de tous les moyens d'investigation (toucher pharyngien, cathétérisme nasal, examen rhinoscopique postérieur) pour arriver à préciser le siège, le point d'implantation, le volume, les adhérences ou la mobilité de la tumeur.

3° *A la période d'envahissement* du polype ou de cachexie, l'erreur est souvent commise, et alors même qu'on croit être en présence d'un polype simple, non ramifié, il faut toujours s'enquérir soigneusement des prolongements possibles du néoplasme.

Peut-on diagnostiquer ces prolongements? Oui, dans la majorité

des cas. Les *prolongements extracraniens* seront décelés par les phénomènes de compression nerveuse qu'ils déterminent (névralgies, paralysies motrices ou sensitives) et par les déformations extérieures qui leur sont propres. Parmi ces prolongements, celui qui se fait vers l'orbite pourra être plus facilement soupçonné par l'exophtalmie, les paralysies oculo-motrices et l'atrophie optique qui peuvent l'accompagner.

Le *prolongement intracranien* est plus important à découvrir. Les signes de compression cérébrale (céphalalgie, somnolence, vertiges, vomissements) seraient affirmatifs ; mais ils sont rarement observés. L'atrophie de la pupille n'indique pas forcément, comme le croit Gandt, un prolongement intracranien du néoplasme ; elle peut exister avec un prolongement orbitaire seul, comme Michaux l'a démontré. Ce symptôme n'aurait de valeur que dans le cas de double atrophie blanche, dénotant une lésion du chiasma ou des deux bandelettes optiques.

PRONOSTIC. — Le pronostic est grave. Divers facteurs entrent en ligne de compte. C'est tout d'abord l'*âge* du malade. Comme pour la plupart des néoplasmes, la gravité est ici en raison inverse de l'âge du sujet : en général, plus celui-ci est jeune, plus la tumeur évolue rapidement. L'*état général* doit être également pris en sérieuse considération ; en cas d'hémorragies répétées, d'accidents septicémiques ou asphyxiques, une opération grave aura peu de chance de succès.

Nous rappellerons encore comme points noirs dans ce pronostic la marche rapide de la tumeur et sa facilité de reproduction après l'extirpation. Je viens d'observer un cas où la récidive est apparue dans le fond de l'orbite sans connexion apparente avec la tumeur nasale.

Par contre, le fibrome naso-pharyngien a de la tendance à s'atrophier spontanément vers l'âge de vingt-cinq ans.

TRAITEMENT. — Il est entièrement chirurgical. Les méthodes employées pour leur cure sont nombreuses. On les divise en : 1° *méthodes simples* : 2° *méthodes composées.*

I. **Méthodes simples.** — Elles se proposent d'atteindre le polype par les voies naturelles, sans toucher aux parties molles ou au squelette avoisinant.

1° La *compression* est effectuée à l'aide de pinces à demeure. C'est un procédé aveugle, lent, pénible pour le malade, presque toujours insuffisant.

2° L'*excision* se pratique actuellement avec l'anse galvanique ou avec une pince coupante.

L'anse galvanique est indiquée si le fibrome est pédiculé. On la dispose dans un guide-anse résistant, puis on l'engage à plat dans une

des fosses nasales, en suivant le plancher. L'arrivée de l'anse dans le naso-pharynx est signalée par des réflexes nauséeux. Si elle a quelque difficulté à descendre dans le pharynx, le chirurgien doit aller la chercher derrière le voile du palais avec son index droit courbé en crochet ; ce doigt, secondé par le médius, refoule ensuite l'anse contre la paroi postérieure du pharynx et l'engage autour du pédicule. On tire sur les deux chefs du fil restés dans la fosse nasale et, le guide-anse étant fixé, il ne reste plus qu'à faire passer le courant par intermittences. Quand la section est achevée, la tumeur tombe dans le pharynx, d'où le malade, averti, la rejette facilement. Si une hémorragie survenait, il suffirait de mettre un tampon imbibé d'eau oxygénée dans le cavum.

3° L'*arrachement* se fait à l'aide de pinces de divers modèles, introduites par la bouche ou par les narines. Il peut, à la rigueur, être conseillé pour une tumeur mobile, sans prolongements, à pédicule long et mince. Un bon procédé est l'extirpation par la voie rétro-palatine au moyen de la pince d'Escat (fig. 55).

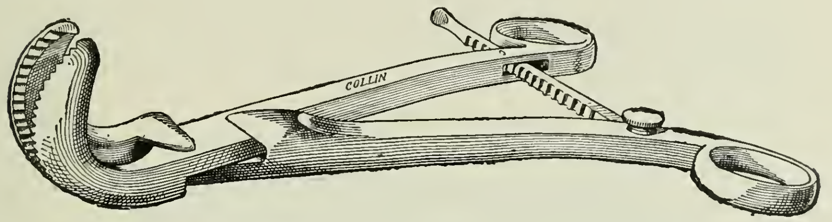


Fig. 55. — Pince pour polypes naso-pharyngien du Dr Escat.

Le fibrome étant saisi avec la pince, on le tord sur lui-même par un mouvement, et on l'arrache.

Pour amener la tumeur, la pince doit être très puissante, car le néoplasme résiste comme s'il faisait corps avec l'os.

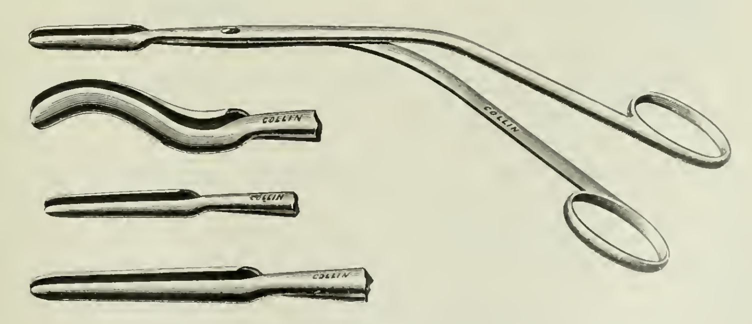


Fig. 56. — Pince à mors tranchants du Dr Doyen.

Doyen a fait construire, dans ce but, une pince formée de deux demi-cuillères tranchantes. Les deux mors s'insinuent entre la

masse et la surface d'insertion et tranchent à ce niveau comme le feraient des ciseaux courbes.

Henri Collin a construit, sur les indications d'Escat, une pince analogue, mais à mors plus courbés, dans le but d'atteindre plus aisément la région des choanes. Les deux branches sont réunies par une articulation démontable, qui permet de les engager séparément quand on a affaire à un fibrome très volumineux. Pour avoir plus de force et de solidité, les deux branches seront tenues à deux mains. Les mors enserrant la tumeur, on exécute une torsion brusque pour réaliser l'arrachement. En quelques coups de pince, on parvient à enlever toute la masse, ce qu'on contrôle au moyen du toucher naso-pharyngien.



Fig. 57. — Pince coupante du Dr Escat.

4° *Rugination.* — Dans les cas où la tumeur est volumineuse avec adhérences multiples, si d'ailleurs le malade ne peut supporter l'opération sans chloroformisation, il vaut mieux recourir à la rugination extemporanée.

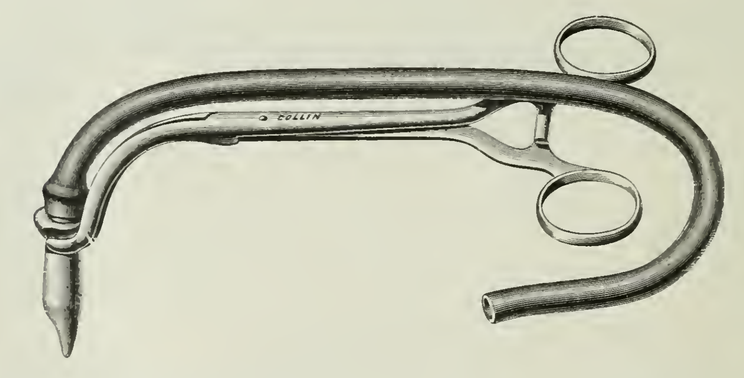


Fig. 58. — Tube laryngien en aluminium avec pince introductrice pour donner le chloroforme (Doyen).

Le malade est mis dans la position de Rose, pour éviter la pénétration du sang dans les voies respiratoires. Dans ce but, on peut utiliser l'appareil à tubage préalable de Doyen (fig. 58). Les mâchoires seront tenues écartées au moyen d'un bon ouvre-bouche. De même le voile du palais sera relevé. Un bon procédé est celui de Détré (d'Ypres), qui fait passer dans chaque narine un cordon de soie, ramené par la bouche et lié, par-dessus la lèvre supérieure, au chef qui s'engage dans la narine. Cette anse, pour relever le voile, peut aussi bien se faire avec un tube à drainage en caoutchouc rouge.

La rugination se fait aisément avec deux rugines, imaginées par Escat (de Toulouse).

La première, *rugine latérale*, a la forme d'un simple crochet. Tranchante sur ses deux bords, elle est destinée à agir transversalement de droite à gauche ou de gauche à droite.

La deuxième, *rugine transversale*, agit sur la voûte du cavum en allant de bas en haut et d'avant en arrière, après que la rugine latérale a fait son travail (fig. 59).

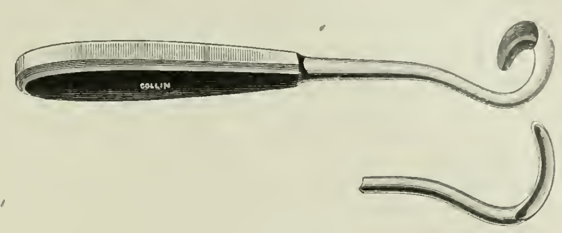


Fig. 59. — Rugine d'Escat.

La tumeur étant saisie avec une pince à griffes puissante, la rugine latérale détache l'insertion de la tumeur en arrière, en procédant d'un côté à l'autre. Après quoi la rugine transversale, par un mouvement de bascule, détache les adhérences de la voûte du cavum.

Cette rugination extemporanée peut être exécutée en quelques minutes.

Les prolongements de la tumeur dans les fosses nasales seront enlevés soit au moyen de l'anse galvanique après cocaïnisation, soit avec une pince nasale à mors étroits, comme celles qu'ont fait construire Georges Laurens et Escat.

5° La *ligature* du pédicule du polype, imaginée par Guillaume de Salicet, modifiée par Chassaignac, n'a guère survécu à ce chirurgien. On pratique soit la ligature lente à l'aide d'un fil jeté difficilement sur la base d'implantation du polype, soit la ligature extemporanée, avec l'écraseur de Chassaignac, la pince-scie de Péan, le polypotome de Rethi. Toutes ces méthodes, surtout la ligature extemporanée, sont un progrès sur les précédentes ; mais, comme celles-ci, elles exposent aux hémorragies secondaires, aux accidents septicémiques, aux phlegmons péripharyngiens en particulier.

6° La *cautérisation*, comme la *rugination*, n'est le plus souvent qu'un procédé complémentaire d'une méthode composée en particulier de la méthode palatine (Gérard-Marchant).

Les caustiques chimiques divers : chlorure de zinc, acide chromique, pâte de Canquoin, n'ont pas donné grands succès.

Le galvanocaustique thermique (anse, couteau du galvanocautère) a eu ses partisans. Elle se recommande par son innocuité, mais d'ordinaire elle est incomplète et insuffisante.

La galvanocaustique chimique (électrolyse) a pour but la destruction du fibrome par décomposition et cautérisation.

7° *Électrolyse*. — Cette méthode n'est pas à dédaigner, car elle

compte quelques succès. Introduite dans la pratique par Nélaton, elle a été bien réglée par Lallemand.

On emploie l'électrolyse bipolaire au moyen de deux aiguilles de platine irridié, que l'on implante le plus près possible du pédicule, pour que l'action électrolytique atteigne les vaisseaux qui alimentent la tumeur. Les aiguilles seront engagées profondément et séparées entre elles de 5 millimètres environ. Les séances dureront de dix minutes à un quart d'heure. Débutant à 10 milliampères, on peut, dans les séances suivantes, monter à 50 ou 60 milliampères.

Quand le séance est terminée, avant de retirer les aiguilles, il faut renverser le courant pendant quelques minutes pour éviter l'hémorragie qui se produit quelquefois au pôle positif.

Comme le fait remarquer Lermoyez, ce traitement est d'une innocuité absolue, et il combat la tendance aux hémorragies; mais il a contre lui sa lenteur. Il doit être poursuivi pendant plus d'un an. Chaque escarre met un mois à s'éliminer.

Il ne répond donc qu'à quelques indications et se trouve de circonstance, par exemple, chez les malades pusillanimes.

Depuis le perfectionnement de l'arsenal rhinologique, il est devenu plus facile d'extraire les fibromes par les voies naturelles, en évitant des délabrements.

Selon l'importance du cas, on emploie la cocaïne ou le chloroforme, en mettant le malade dans la position de Rose.

Avec les méthodes simples, il importe de surveiller les récidives, dont les méthodes composées ne mettent pas toujours à l'abri. Les malades seront revus tous les trois mois pour renouveler l'extraction, s'il y a lieu, avec la pince nasale ou la rugine.

II. **Méthodes composées.** — Elles ont pour but d'atteindre le polype par des voies artificielles, à l'aide d'opérations préliminaires, qui constituent le premier temps d'une opération radicale.

Elles ont quelques indications primordiales. Facultatives chez l'adulte, dans les cas de polypes petits, bien pédiculés, sans prolongements, elles deviennent de nécessité chez l'enfant dans les cas de polypes volumineux, à prolongements multiples, menaçant à bref délai l'existence, s'ils ne sont enlevés en totalité (Kirmisson).

Les opérations préliminaires de ces méthodes font partie, comme l'a dit Verneuil, du premier combat qu'on livre au polype. Pour les pratiquer, on peut suivre plusieurs voies, s'attaquer au fibrome par la voûte palatine, le nez ou la face : d'où le nom des trois méthodes : palatine, nasale ou faciale.

1° Méthode palatine. — Manne (d'Avignon), en 1717, incisa chez trois malades le voile du palais sur la ligne médiane pour arriver sur le point d'implantation du polype naso-pharyngien. Un siècle plus tard, Dieffenbach érigea la méthode en principe, et Maisonneuve la reprit sous le nom de *boutonnière palatine*. Nélaton, en 1848, adjoignit à

l'incision purement palatine la résection de la voûte du palais. Il existe en somme dans cette méthode deux sous-procédés, suivant qu'on se borne à une intervention sur les parties molles seules, ou qu'on touche simultanément au squelette palatin.

a. *Opérations sur le voile.* — Manne incisait le voile du palais verticalement et sur la ligne médiane ; c'est l'incision longitudinale type. Dieffenbach et Maisonneuve ont limité leur incision, en respectant le bord libre du voile ; leur procédé est celui de la boutonnière palatine. E. Bœckel a modifié la direction de l'incision, en la faisant transversale ; cette boutonnière donne plus de jour, la cicatrisation se fait plus rapidement et, en tout cas, se prête plus facilement que l'incision longitudinale à une opération réparatrice.

b. *Opérations sur la voûte.* — Toutes les opérations sur le voile sont excellentes ; le seul reproche qu'on peut leur faire, c'est que le champ opératoire ouvert est trop limité. Aussi, dès 1848. Nélaton avait-il pensé à l'ablation préliminaire d'une portion de la voûte palatine.

Après avoir fendu longitudinalement le voile, Nélaton incisait la muqueuse palatine sur le prolongement de cette section et s'arrêtait à 2 centimètres en arrière des incisives. Au point terminal de cette première incision, il faisait tomber une autre incision transversale dont le milieu coïncidait avec ce point ; la forme générale de ces deux incisions était donc celle d'un T. Puis il décollait la fibro-muqueuse sur les parties latérales et réséquait à la pince de Liston la voûte osseuse dans une étendue de 12 millimètres de largeur et de 30 de longueur.

Gussenbauer a poussé plus loin cette résection : il a enlevé toute la voûte palatine, laissant seul subsister le rebord alvéolaire.

Les indications de la voie palatine sont en général restreintes ; elle ne s'adresse guère qu'aux polypes petits, sans prolongements et à pédicule mince. Elle a, comme avantages, de n'entraîner à sa suite aucune déformation extérieure, mais les troubles consécutifs de la déglutition et de la phonation, les opérations autoplastiques qu'elle nécessite en réduisent souvent l'emploi.

2° Méthode nasale. — Elle est de date très ancienne. Hippocrate, Celse pratiquaient l'extraction des polypes, après avoir incisé l'aile du nez. Gurmann, Guillaume de Salicet dilataient les narines. La méthode a été remise en honneur par Dupuytren et Chassaignac et perfectionnée par Verneuil et Ollier.

Comme dans la méthode palatine, les opérations préliminaires peuvent être limitées aux parties molles, ou s'accompagner de sections osseuses, et même de résections temporaires, d'où des procédés nombreux.

a. *Incisions des parties molles.* — Nous avons dit qu'Hippocrate et Celse incisaient l'aile du nez. Leur manière d'agir fut suivie par

Dupuytren. Heister et Garengeot conseillèrent la section dans le sillon naso-génien. Verneuil la pratiqua sur la ligne médiane, en y joignant l'écartement des os propres du nez.

Une fois ces incisions préliminaires faites, on peut traiter le polype par la cure lente, la compression entre autres moyens, ou bien procéder à la guérison extemporanée. Le premier traitement, qui laisse une plaie béante dont la cicatrisation sera difforme, est actuellement abandonné. Aujourd'hui, on pratique séance tenante l'excision du polype, suivie au besoin de rugination et de cautérisation. Le fibrome enlevé, la restauration des parties molles est immédiatement pratiquée, et la guérison s'effectue sans cicatrice appréciable.

b. *Opérations sur le squelette.* — Les incisions des parties molles seules sont souvent insuffisantes, ne donnent pas assez de jour pour pratiquer les méthodes simples. On a dù leur adjoindre des sections et même des résections osseuses temporaires.

On a proposé tout d'abord de détacher, après incision préalable, toutes les attaches des cartilages nasaux et de la sous-cloison, de façon à relever complètement le nez en haut et de côté, afin de mettre au jour l'échancrure nasale du maxillaire.

Langenbeck, à l'exemple de Chassaignac et de Huguier, rabat les os propres du nez et la racine de celui-ci et le fait ainsi basculer sur la joue du côté opposé ; il s'agit donc ici de résection nasale temporaire et de renversement latéral de l'organe.

Linhart, Bruns ont, au contraire, conseillé la section médiane, puis la réclinaison bilatérale des parties molles et osseuses.

C'est surtout Ollier qui a perfectionné la méthode ; il pratiquait l'*ostéotomie verticale du nez* et son renversement de haut en bas. L'incision est en fer à cheval et part de chaque côté du bord supérieur d'une des ailes du nez pour remonter jusqu'au niveau de la dépression naso-frontale. La charpente osseuse du nez est ensuite sectionnée à la scie, en suivant l'incision extérieure. Le nez est renversé en bas, la cloison mobilisée sur le côté et le polype extrait par torsion ou rugination.

La voie nasale, avec le perfectionnement d'Ollier, est souvent la méthode de choix ; la large brèche est ensuite comblée, une fois la tumeur enlevée, par la réapplication immédiate du volet nasal. Nous croyons toutefois qu'elle a ses indications spéciales. Nous admettons que, quand le polype a son siège à la partie supérieure des fosses nasales, quand il déjette la paroi antérieure du maxillaire et déforme le sillon naso-génien, la méthode nasale présente d'incontestables avantages. Dans les implantations pharyngiennes supérieures, au voisinage des apophyses ptérygoïdes et du sinus sphénoïdal, il sera souvent plus facile d'extraire le polype par le nez que par la bouche ; mais il faut pour cela que la tumeur ne soit pas trop volumineuse et surtout qu'elle n'ait pas d'adhérences secon-

daires ; dans ce dernier cas, la méthode nasale est contre-indiquée.

3° Méthode faciale. — C'est la méthode la plus récente ; elle consiste dans la résection définitive ou temporaire du maxillaire supérieur. Le premier chirurgien qui ait pratiqué la résection du maxillaire supérieur dans le but d'extraire un fibrome naso-pharyngien est Syme (d'Édimbourg), en 1832. Quelques années plus tard, Flaubert (de Rouen), Michaux (de Louvain), puis Alphonse Robert, Maisonneuve, Huguier et enfin Verneuil ont suivi son exemple. La plupart de ces chirurgiens faisaient la résection totale. Chassaignac, puis Michaux, Bérard, Demarquay, ont conseillé des résections partielles. A l'exemple d'Huguier, de Langenbeck, on ne pratique plus guère aujourd'hui que les résections partielles et temporaires.

a. *Résection totale.* — Elle a ses avantages, mais aussi de très gros dangers et d'énormes inconvénients : la mutilation consécutive de la face, les troubles phonétiques et les troubles de la mastication sont les principaux. Elle est néanmoins nécessaire dans les cas de polypes volumineux, à prolongements multiples, pour lesquels une large brèche osseuse est indispensable.

On pourra pratiquer la résection totale et définitive comme Syme, la résection sous-cutanée d'Ollier, ou la résection totale ou temporaire suivant les préceptes de Huguier. Cette dernière opération serait excellente si le maxillaire supérieur conservait sa vitalité ; mais presque toujours il se nécrose, entraînant à sa suite des fistules intarissables et des désordres graves.

b. *Résections partielles.* — Déjà conseillées par Chassaignac, qui indiquait de toujours respecter le plancher de l'orbite, elles constituent, en dehors de la voie nasale, les méthodes de choix.

Ces résections seront réduites au minimum possible, mais suffisant pour l'extraction du polype, et toujours suivies de la réapplication du fragment de maxillaire réséqué. En suivant ces préceptes, la voie faciale permet d'aborder la majorité des fibromes naso-pharyngiens, entre autres ceux qui ne seraient pas justiciables de la voie nasale ; elle est de plus simple, sûre et d'une innocuité à peu près absolue.

Toutes les fois qu'il est possible, il est mieux de recourir aux méthodes lentes pour attendre la puberté, époque à partir de laquelle le polype ne récidive généralement plus (1).

(1) Debrie (E.), Des polypes fibro-angiomateux de la région naso-pharyng., 1882. — Schenk (C.), Die Nasenrachen Polypen und deeren operative Behandlung, *Inaug. Dissert.*, Lippstadt, 1885. — Pluyette, Des polypes naso-pharyng. chez la femme (*Rev. de chir.*, t. VII, 1887, p. 202). — D'Antona, Énorme fibro-sarcome de la narine gauche (*Journ. of Laryng. and Rhin.*, 1888, n° 8). — Rethi, Nouv polypotome pour polype naso-pharyng. (*Wien. klin. Wochenschr.*, 1890, n° 4). — Capart, Polype naso-pharyng. traité par l'électrolyse (*Soc. d'otol. belge*, 25 mai 1890) — Knight (C.-H.), Fribro-sarcome de la fosse nas. droite (*Amer. laryng. Assoc.*, mai 1896). — Schulten, Fibro-sarcome de la région sphéno-maxill. (*Journ. of Laryng. and Rhin.*, 1890, n° 5). — Lincoln (P.), Ablation d'un polype naso-pharyng, à l'écraseur galvanocaust. (*New-York med. Journ.*, 1894, n° 21). — Quinlan.

Les méthodes simples ou composées ont chacune leurs indications. Néanmoins, depuis les progrès de la pratique rhinologique, une réaction s'est produite en faveur des premières, qui, grâce au perfectionnement de l'instrumentation, peuvent atteindre facilement le pédicule de la tumeur et parer aux hémorragies.

Les méthodes composées sont dangereuses. Plusieurs cas de mort ont été signalés. Elles occasionnent des délabrements : résection de la voûte palatine ou du maxillaire supérieur. Elles laissent des cicatrices très apparentes et n'assurent pas l'impossibilité des récidives.

On s'explique la faveur dont jouissent les méthodes simples.

Pour Chavasse (1), l'extraction des polypes naso-pharyngiens par la voie bucco-pharyngée est l'opération de choix, depuis les perfectionnements que Doyen et Escat ont apportés à l'instrumentation.

S'il y a des prolongements zygomatiques, ou orbitaires, ou sinusiens, on enlève d'abord la tumeur mère naso-pharyngienne, et on va ensuite à la recherche des prolongements par la fosse temporale, ou la paupière inférieure, ou le sinus maxillaire.

Les contre-indications sont : 1° Un épuisement ne permettant pas de perte de sang; 2° L'envahissement de la plupart des cavités de la face; 3° Des prolongements intracraniens décelables par l'examen ophtalmoscopique.

III. — TUMEURS MALIGNES DES FOSSES NASALES.

Ces néoplasmes sont de diverses catégories : *sarcomes*, *épithéliomes*, *tumeurs complexes* (épithélio-sarcomes). Le carcinome primitif se rencontre rarement (un cas de Hinde).

ÉTIOLOGIE. — Parmi ces tumeurs, les unes sont *primitives*, nées dans les fosses nasales mêmes : d'autres, *secondaires*, proviennent des régions voisines, telles que les sinus.

Le sarcome y est relativement fréquent. Il s'y montre sous forme de fibro-sarcome ou de sarcome angiomateux quand il naît sur la cloison, son siège de prédilection, ou sous forme d'ostéo-sarcome, si son origine est dans les parois osseuses (fig. 60). J'ai vu un cas d'épithéliome développé sur d'anciennes tumeurs adénoïdes chez

Fibrome naso-pharyng. (*New-York Acad. of med.*, 22 fév. 1899). — Lendziak, Cas extraordinaire de fibro-sarcome du nez (*Rev. de laryng.*, 18 fév. 1899). — Escat, Extraction des fibromes naso-pharyng. par les voies natur. (*Arch. intern. de laryng.*, mars-avril 1900). — Lipscher, Fibromes naso-pharyng. (*Soc. hongr. d'oto-laryng.*, 22 mars 1900). — W. Downie et P. Sebileau, Fibrome naso-pharyng. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, p. 469 et 481, t. I, 1903). — H. Tilley, Fibrome angiomateux, Résection de la paroi antérieure du max. sup. (*Ibid.*, 1904, p. 391).

(1) Chavasse, Polypes du naso-pharynx extraits par la voie bucco-pharyngée (*Arch. intern. de laryng.*, janv.-fév. 1903).

une femme âgée. D'autres semblables ont été signalés. O. Weber a publié une observation de glio-sarcome et Durante un cas mixte d'épithélio-sarcome.

Le mélano-sarcome du nez a été étudié par Michael. Il l'a observé chez une femme de cinquante ans qui présentait une masse néoplasique ayant envahi les cornets inférieur et moyen gauches. L'examen histologique, pratiqué par Fraenkel, montra un mélano-sarcome à cellules rondes. Lincoln, en 1885, et Paul Heymann, en 1888, avaient déjà signalé cette variété de tumeur intranasale.



Fig. 60. — Fibro-sarcome naso-pharyngo-maxillaire (d'après Luc).

L'épithéliome est pavimenteux ou cylindrique, selon qu'il siège sur le revêtement cutané des narines ou sur la muqueuse nasale. Sa marche est lentement destructive. En dépit des opérations, il arrive à ronger presque tout le massif facial, constituant une horrible lésion.

Les tumeurs malignes du nez se montrent surtout après la quarantième année, mais le sarcome n'est pas rare avant, même dans l'enfance. Forns a vu un épithéliome de la portion cartilagineuse du septum chez une fillette de six ans.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les tumeurs malignes se révèlent par de l'anosmie, une rhinorrhée fétide, des épistaxis relativement peu fréquentes, de l'obstruction nasale et des douleurs dans les branches du trijumeau ou toute une moitié de la tête, qui peuvent même revenir sous forme d'accès.

La *rhinoscopie antérieure* montre une tumeur relativement fixe, non pédiculée, rouge, ulcérée, fongueuse et saignant longtemps quand on la pique avec un stylet coudé. Elle exhale une odeur de putréfaction.

La *rhinoscopie postérieure* indique si le cavum est plus ou moins envahi et si la tumeur n'aurait pas pris naissance dans des tumeurs adénoïdes.

PRONOSTIC. — Le danger principal de ces tumeurs vient de leur tendance à envahir le voisinage. Elles peuvent refouler seulement les os environnants, comme l'établit une observation de Duplay ; mais généralement elles les envahissent : les globes oculaires sont écartés, la malade rappelle le facies de la grenouille (*Frog face*). Les trompes

étant comprimées, l'ouïe diminue. Quelques-unes viennent se montrer sous la racine du nez, en simulant une gomme ou un abcès (Lang, Gérard-Marchant). D'autres envahissent la boîte cranienne à travers la lame criblée. Le malade peut mourir subitement, sans qu'on ait soupçonné cette extension au cerveau, qui peut être très précoce, comme dans un cas de Knight. J'ai vu ces tumeurs malignes siéger sur le plancher et perforer la voûte palatine.

DIAGNOSTIC — Au début, c'est par un examen méticuleux, à l'aide des rhinoscopies antérieure et postérieure, qu'on réussira à voir la tumeur qui se dissimule dans quelque recoin. C'est un des services rendus par la rhinoscopie que cette découverte précoce d'une tumeur maligne. L'exploration au stylet renseigne sur sa consistance et le siège de son pédicule. On la distinguera par sa marche d'un ostéome, d'un chondrome ou d'un fibrome pharyngien.

Quelques cas sont parfois très embarrassants. Ne serait-ce pas un polype muqueux rougi par une poussée inflammatoire ? Plusieurs fois j'ai vu des *myxomes infectés* simulant un carcinome par la sanie qui s'écoulait et la fétidité de l'odeur. L'histoire du malade et la résection d'une portion de la tumeur, pour en faire l'examen histologique, trancheront la difficulté. Cette résection sera faite avec l'anse galvanique pour prévenir une hémorragie profuse. D'après Plicque, les épithéliomas pédiculés proviennent souvent de la dégénérescence épithéliomateuse de néoplasmes d'abord bénins, adénomes ou myxomes.

Ne serait-ce pas aussi bien un corps étranger dissimulé sous les fongosités que sa présence aurait produites ? On ne tombera pas dans cette méprise, en explorant avec le stylet.

Le professeur Le Dentu rappelle que les adénomes étudiés par Charles Robin, Verneuil et König sont capables de garder pendant un certain temps les caractères des tumeurs bénignes mais que leur transformation en épithélioma est assez fréquente.

Certaines tumeurs malignes se cachent sous un amoncellement de myxomes sous lesquels il faut les découvrir.

Le siège est à considérer, car un polype implanté sur la cloison est presque toujours un épithélioma (Plicque).

Ne s'agirait-il pas d'une ulcération tuberculeuse ? La marche, l'aspect des bords, l'inoculation à des cobayes tranchent la difficulté.

J'ai suivi longtemps l'observation d'un homme âgé qui, sans cause appréciable, avait remarqué que l'ensemble de son nez devenait très rouge, très gros et douloureux. La muqueuse boursouflée faisait hernie par les orifices narinaires. Plusieurs des maîtres qui l'examinèrent portèrent le diagnostic de sarcome. A la longue, cependant, le traitement antisyphilitique eut raison de ces divers symptômes, et,

comme pour confirmer le diagnostic de syphilis tertiaire, le nez prit le type significatif de nez en lorgnette.

Il n'est pas jusqu'au chancre des narines qui ne puisse simuler une tumeur maligne (épithélioma).

Le diagnostic s'impose encore parfois avec la morve chronique, le lupus. Schmiegelow a cité deux cas de polypes lupeux, friables, à surface granulée et blanchâtre. La difficulté du diagnostic vient parfois de ce que des tumeurs bénignes, des myxomes par exemple, cachent la production de mauvaise nature. Ricard en cite deux cas.

Les tumeurs malignes des fosses nasales sont particulièrement graves par leur marche rapide, leurs envahissements. Rarement elles ont le temps de se généraliser (un cas de Bouilly), mais la chaîne des ganglions sous-maxillaires est prise prématurément en cas d'épithélioma. Celles qui se montrent sur la cloison sont moins graves, étant plus aisément abordables.

TRAITEMENT. — L'intervention chirurgicale n'est permise que si l'on est renseigné sur les limites du mal. Elle varie selon les cas.

1° Quand la tumeur est petite et accessible par les narines, on l'enlève avec l'anse galvanique (anse rouge), et on cautérise sa base d'implantation avec la plaque galvanocaustique. Cordes (1) cite un cas d'adéno-carcinome du nez qu'il a guéri par l'électrolyse en vingt-huit séances. La tumeur ayant été ainsi réduite fut enlevée à l'aide de la pince de Schæffer, et le malade examiné neuf mois après cette intervention ne présentait pas de récidive.

2° Si la tumeur, plus grosse, est pédiculisée, on ouvre le nez, soit par incision dans le sillon nasogénien (Duplay), soit par une incision médiane (Verneuil).

Le relèvement de l'aile du nez après incision nasogénienne suffit souvent : au besoin, on sectionnerait l'os nasal, ou, comme l'a fait Dieffenbach, on diviserait la cloison pour faciliter le décollement.

Verneuil commençait une incision médiane sur la racine du nez et s'arrêtait en descendant à 1^{cm},5 du lobule. De cette extrémité inférieure partaient deux autres incisions pour pénétrer dans les narines. C'est une incision en Y renversé.

Dans les cas où l'on n'est pas certain de l'intégrité du sinus maxillaire on peut, selon le conseil du professeur Le Dentu, pratiquer une incision sur la crête du nez et diviser entièrement la lèvre supérieure en son milieu. Après exploration plus complète, on peut alors extirper tout le maxillaire, s'il y a lieu.

Langenbeck et E. Bœckel renversent aussi le nez sur le côté. Lawrence le relève de bas en haut.

Le procédé d'Ollier comprend deux temps : *a*. Incision de la peau

(1) *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1903, n° 10, p. 104.

et section verticale de l'auvent nasal à la scie, ligatures de deux branches de la frontale externe ; *b.* Mobilisation de la cloison pour voir plus profondément soit par l'intervention forcée de l'index, soit par des coups de ciseaux antéro-postérieurs. Cette opération donne un jour très large. Le nez reste un peu violacé pendant quelques jours, mais on n'a jamais noté de sphacèle. On extirpe le néoplasme à l'anse rouge, et on poursuit les prolongements avec le thermocautère. Le danger est dans l'hémorragie immédiate ou retardée. On la prévient, en pratiquant d'abord une ligature du pédicule au catgut.

3° La tumeur est-elle diffuse ? On doit, par une opération préliminaire, la mettre d'abord bien en vue (opération de Rouge qui décolle de bas en haut la lèvre supérieure et l'auvent nasal ; rhinotomie verticale d'Ollier, préférable parce qu'elle donne plus large accès dans les fosses nasales), ou encore rhinotomie de Chassaignac, qui détache latéralement tout le nez pour le rabattre sur le côté opposé à l'incision : après quoi on extirpe comme on peut le néoplasme, de préférence avec la curette tranchante, et on plonge le thermocautère au rouge sombre dans les points saignants. Le tamponnement préalable des choanes est une très bonne précaution. Il faut parfois la résection du maxillaire supérieur pour enlever toutes les portions envahies du squelette.

Le shock opératoire et les hémorragies secondaires sont toujours à craindre, à la suite de ces opérations. Aussi doit-on s'abstenir, si les limites de la tumeur ne pouvaient être atteintes, ou si l'on supposait un prolongement cranien qui peut même exister sans signes de compression cérébrale.

Parmi les malades que j'ai pu observer, un homme de soixante ans portait un épithélioma sur la moitié postérieure du plancher nasal, qui se trouvait en partie ulcéré. Je me proposais de faire sauter au ciseau et au maillet toute la partie prise, suivant le procédé de Nélaton, quitte à recourir ensuite à la prothèse ; mais une extension à la partie haute des choanes vint contre-indiquer toute intervention.

Résultats opératoires : résections doubles du maxillaire supérieur. Mortalité : 36 p. 100 ; sur 51 cas relevés par Plicque, 6 décès.

4° Contre les tumeurs inopérables, la morphine à doses croissantes, l'antisepsie du néoplasme et même l'introduction dans la masse de flèches de Canquoin qui diminuent douleurs et hémorragies.

Terrier a cité un cas où la marche de la tumeur aurait été arrêtée par l'application du chlorate de potasse en poudre.

Les bons résultats que Voltolini aurait dus à la tisane de Zittmann, qui contient du calomel, donnent à penser qu'il s'agissait de rhinopathies syphilitiques.

Plicque a fait cette très juste réflexion que les grandes opérations

devraient être pour les petites tumeurs, c'est-à dire pour les tumeurs limites (1).

XI. — TUMEURS ADÉNOÏDES DU RHINO-PHARYNX.

On désigne sous ce nom l'hypertrophie des glandes lymphoïdes situées dans le rhino-pharynx. Le plus ordinairement, l'hypertrophie porte sur la glande de Luschka (troisième amygdale) qui occupe la voûte du cavum et qui s'atrophie à partir de la puberté. Cette amygdale est représentée, à l'état normal, chez un nouveau-né (fig. 61) ; l'hypertrophie peut porter aussi sur l'amas de tissu lymphoïde qui est à l'entrée des trompes (amygdales tubaires). Elle est constituée par des bourrelets grisâtres appendus à la voûte, obstruant le rhino-pharynx et très sensibles pour l'index qui explore.

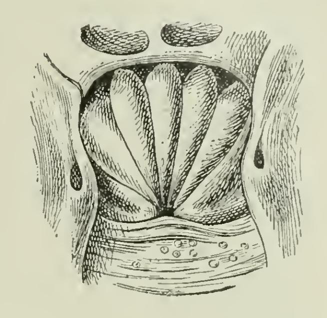


Fig. 61. — Troisième amygdale de Luschka.

Cette affection si particulière a été découverte en 1868 par Wilhelm Meyer (de Copenhague), en examinant les enfants des écoles. C'est à lui que sont dus les premiers travaux sur la question.

Hippocrate a écrit (2) : « De ceux qui ont la tête pointue, quelques-uns ont de la céphalalgie et des écoulements d'oreilles. Ces derniers ont la voûte palatine creuse et des dents qui chevauchent. » Divers personnages historiques (François II, Charles-Quint) portaient les signes extérieurs de l'affection.

VARIÉTÉS. — Ces hypertrophies présentent différentes formes,

(1) Lang, *Arch. de laryng. et rhin.*, t. II, 1885, p. 309. — Metaxas, *Thèse de Paris*, 1887. — Ollier, *Lyon méd.*, 9 décembre 1888. — Durante, Tumeur mixte des fosses nas., mort subite (*Arch. de laryng. et otol.*, t. III, 1890, p. 150). — Plicque, Étude sur le diagnostic et le trait. des tumeurs malignes des fosses nas. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1890, p. 141). — Knight, *Amer. laryng. Assoc.*, mai 1890. — Michael, *Congrès de Berlin*, 1890. — Katzenstein, *Soc. de laryng de Berlin*, 28 juin 1891. — Lincoln, *XIIe Congrès de l'Assoc. amér.* — Dreyfuss (de Strasbourg), *Arch. intern. de laryng.*, t. V, 1892. — Monbouyran, Tumeurs malignes du naso-pharynx, *Thèse de Paris*, 1897. — Egger, Tumeurs vasculaires de la cloison nas. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, p. 578). — P. Tissier, Tumeurs du nez et des sinus (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1er janv. 1898). — Forns, Épithéliome de la portion cartilagineuse de la cloison (*Soc. d'O.-R.-L. de Madrid*, 5 avril 1899). — Finder, Carcinome de la fosse nas. droite (*Soc berlin. d'O.-R.-L.*, 26 janv. 1900). — Dundas Grant, Un cas de tumeur maligne du nez (*Soc. lar. de Londres*, 11 avril 1902). — Farr, Sarcome du nez (*Acad. de méd de New-York*, 25 fév. 1903). — Guisez, Maladies des fosses nasales et des sinus, Paris, 1908).

(2) Hippocrate, VIe livre des Épidémies, trad. E. Littré.

intéressantes à spécifier, quant à leur aspect, quant à leur siège et quant à leur consistance.

Leur aspect est des plus variables : *a.* la muqueuse tapissant le pharynx est simplement épaissie, d'une façon uniforme, par une infiltration du tissu adénoïde et présente ainsi une grande épaisseur ; *b.* à la voûte du pharynx, est appendue une multitude de saillies plus ou moins arrondies ; *c.* leur nombre est si grand, elles sont si serrées qu'elles comblent entièrement la cavité naso-pharyngienne ; *d.* elles sont mobiles, allongées, présentant un pédicule plus ou moins grêle ; *e.* enfin, parfois, elles sont caractérisées par une tumeur arrondie, unique, lisse, dure, à pédicule large ; *f.* toutes ces variétés d'aspect peuvent se combiner.

Ces tumeurs sont médianes ou latérales, circonscrites ou diffuses.

Leur consistance varie depuis l'extrême mollesse, qui permet leur détachement par le doigt, jusqu'à une dureté presque comparable à celle d'un polype fibreux de la même région.

ÉTIOLOGIE. — 1° Causes générales. — Ses végétations adénoïdes se rencontrent plus généralement chez les enfants. L'adénoïdien le plus jeune que nous ayons opéré avait six mois, le plus âgé trente-cinq ans. Notre moyenne mettrait le maximum de fréquence à huit ans et demi (Castex et Malherbe). En étudiant de près l'histoire de ces enfants, on se rend compte que beaucoup d'entre eux sont venus au monde avec leurs tumeurs et que les parents s'en sont aperçus seulement au cours de la seconde enfance, lorsque les diverses fonctions respiratoires peuvent être mieux examinées.

Le sexe n'a pas d'influence marquée. L'hérédité agit d'une façon certaine. Dans quelques familles, cinq, six enfants, et même plus, sont adénoïdiens, comme l'ont été leurs parents, ce que révèle leur facies. Les adénoïdes s'observent héréditairement dans les races dolichocéphales (Anglo-Saxons et autres).

Les conditions de classe sociale ou de climat n'ont guère d'influence. Si tout d'abord on avait pu croire, s'autorisant des travaux de Meyer, que la maladie sévissait surtout dans les climats froids et sur le bord de la mer, on a vu qu'aucun pays n'en est affranchi. Son histoire est faite des documents apportés par les rhinologistes de tous les pays. Du moins les climats froids et humides ont-ils l'inconvénient de favoriser les poussées inflammatoires dans la troisième amygdale hypertrophiée (*adénoïdite*).

Assez souvent, on relève, dans les antécédents du petit malade, une rougeole, une scarlatine, la coqueluche. Quelques parents diront même s'être aperçus des premiers signes de l'affection dans les semaines qui suivaient la disparition d'une rougeole ; mais il ne faut pas oublier que ces maladies sont des plus fréquentes dans l'enfance. Il n'est pas établi qu'il y ait rapport de causalité entre une rougeole

et des adénoïdes, parce qu'on les verra figurer dans une même observation. Que de fois ces diverses maladies ne sont pas suivies de l'apparition d'adénoïdes ! Il est plus naturel d'admettre que la détermination nasale d'une rougeole ou autre exanthème venant accroître l'embarras jusqu'alors latent du rhino-pharynx, en produisant de l'adénoïdite, révèle aux parents que leur enfant est porteur de tumeurs adénoïdes.

Les adénoïdiens sont très souvent des scrofuleux ou tout au moins des lymphatiques. En ces cas encore, adénoïdes et scrofule apparaissent surtout comme le résultat commun d'une dystrophie congénitale. On s'explique que Trautmann considère comme spécialement prédisposés les enfants issus d'ascendants tuberculeux. Kambouroff a étudié les végétations adénoïdes syphylitiques et tuberculeuses (1).

2° Causes locales. — Les malformations faciales, les sténoses nasalesont été incriminées. Meyer, Trélat, Oakley, Coles considèrent les divisions palatines comme favorables à l'hypertrophie de l'amygdale naso-pharyngienne. Les inflammations récidivantes de la troisième amygdale (ou amygdale de Luschka) arrivent à l'hypertrophier et à constituer les végétations ou tumeurs adénoïdes.

Les caractères types de l'anatomie pathologique des végétations sont représentés sur les figures.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les divers symptômes par lesquels se révèlent les végétations adénoïdes sont assez caractéristiques, mais leur valeur diagnostique n'est pas équivalente. Envisageons successivement ceux qu'ont pu constater le médecin ou les parents avant tout examen direct (*symptômes fonctionnels*), puis ceux que les divers procédés d'exploration mettent en évidence et qui viennent rendre compte des premiers (*symptômes physiques*).

1° Symptomes fonctionnels. — L'attention des parents se trouve d'abord appelée sur les divers troubles qui se montrent au siège de l'affection ou dans ses environs. Ces enfants, plus ou moins gênés dans leur respiration nasale, ont presque toujours la lèvre supérieure épaisse, la bouche bée, ce qui ne contribue pas peu à leur donner cet air niais qui a frappé tous les observateurs. Leur intelligence est paresseuse : *aprosexie* (Guye, d'Amsterdam). Ils ont des engorgements ganglionnaires au cou. Ils ronflent la nuit d'une façon tellement bruyante parfois que leurs frères ou sœurs ne peuvent dormir dans la même chambre. Ce ronflement s'accuse d'autant plus que l'enfant est couché sur le dos. Souvent ils ont des cauchemars, et ils s'éveillent tous les matins la bouche sèche.

Pour juger du degré de l'obstruction nasale, nous pinçons entre les doigts de chacune de nos mains les moitiés droite et gauche des

(1) Kambouroff, *Thèse de l'Université de Lyon*, 1897.

lèvres de l'enfant, tout en lui demandant de respirer vivement par le nez. Quelques-uns ne le peuvent pas et sont menacés promptement d'asphyxie. D'autres, plus nombreux, le peuvent assez bien, même quand, avec un de nos index appuyé sur l'aile du nez, nous réduisons la prise d'air à une seule narine. Ceux-ci ont les adénoïdes moins volumineuses. Ces enfants ne se mouchent pas, et ils ont un tic qui leur fait expirer l'air nasal par petites secousses. On pourrait dire qu'ils toussent du nez. Ils sont sujets à des poussées congestives ou inflammatoires (adénoïdites) dans tout leur système amygdalien, ce que les parents indiquent en signalant la fréquence des « maux de gorge ».

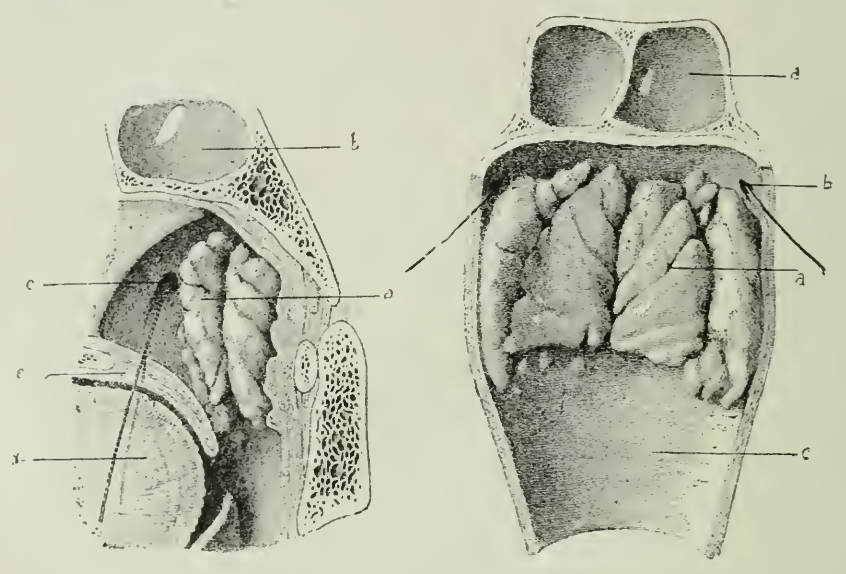


Fig. 62. — Tumeurs adénoïdes : profil (d'après Castex et Lacour). — *a*, tumeurs adénoïdes : *b*, sinus sphénoïdal ; *c*, trompe d'Eustache ; *d*, langue ; *e*, voile du palais.

Fig. 63. — Tumeurs adénoïdes : face antérieure (d'après Castex et Lacour). — *a*, tumeurs adénoïdes ; *b*, trompe d'Eustache ; *c*, pharynx ; *d*, sinus sphénoïdal.

Presque tous accusent des céphalalgies avec sensation de lourdeur, qui occupent principalement la partie médiane inférieure du front.

On constate chez les adénoïdiens des symptômes auriculaires. Ces symptômes peuvent même être les seuls qui mettent sur la trace de la maladie. Et nous ne parlons pas ici des otites diverses sur lesquelles nous aurons à revenir en traitant du pronostic ; nous faisons allusion à ces bourdonnements d'oreille, à ces otalgies et à ces surdités, tous symptômes qui, d'après nos observations, nous semblent souvent passagers, au début du moins. Un enfant souffrira dans ses oreilles et sera sourd durant huit ou dix jours, après lesquels tout rentrera dans l'ordre.

L'adénoïdien tousse assez facilement, surtout la nuit. Parfois, il a des oppressions nocturnes, et ce symptôme peut aller jusqu'à la laryngite striduleuse, complication sur laquelle Coupard et Ragoneau ont appelé l'attention. Parfois encore, ce sont des convulsions. A signaler aussi la déglutition difficile ou maladroite des petits adénoïdiens. Nous relevons dans nos observations les particularités suivantes à cet égard : un nourrisson ne pouvait pas téter (le cas a été maintes fois signalé déjà). Un petit garçon de cinq ans avait beaucoup de peine à avaler les solides et réclamait de sa mère une alimentation molle ou liquide (œufs, potages, etc.). Une fillette de deux ans nous a été conduite parce que, disaient les parents, elle rejetait ses aliments par les narines, ce qui, leur avait dit un médecin, indiquait une paralysie du voile du palais. Il n'y avait cependant pas paralysie au sens réel du mot, mais une masse volumineuse d'adénoïdes refoulait en avant le voile et le paralysait, en quelque sorte, dans son rôle d'obturateur.



Fig. 64. — Facies adénoïdien (d'après Chatellier).

Mais ce par quoi les végétations accusent le plus clairement leur présence dans le naso-pharynx, c'est la physionomie de l'enfant, le *facies adénoïdien* (fig. 64-65). On sait en quoi il consiste. Le visage est pâle, la bouche entr'ouverte, la lèvre supérieure épaisse : quelques veinules engorgées se dessinent à la racine du nez. Le maxillaire supérieur semble atrophié, comme si les antres d'Highmore étaient revenus sur eux-mêmes. On voit bien cet affaissement si on examine le profil de l'enfant. On constate alors que le maxillaire inférieur, n'ayant pas subi d'arrêt dans son développement déborde notablement le supérieur, donnant au petit malade un peu de la conforma-

tion du bull-dog. On explique cette atrophie du maxillaire supérieur par la pression qu'exercent sur lui les joues, quand la bouche reste béante, d'autant plus que, d'après Kerner, l'os perdrait de sa résistance après la chute des dents de lait. L'enfant a parfois l'air hébété, mais ce n'est qu'une apparence. Les dents, trop à l'étroit sur cette arcade dentaire amoindrie pour se placer selon le type normal, se disposent obliquement, et cette rangée irrégulière fait dire que le sujet est affecté d'ataxie dentaire. Ces dents sont souvent crénelées. La racine du nez est épaissie et se sépare parfois des paupières par un repli cutané courbe qui tourne sa concavité vers le globe oculaire : à signaler également une sorte d'écoulement muqueux par les narines chez les jeunes enfants.


Fig. 65. — Facies adénoïdien (d'après Chatellier).

Ce serait une erreur de penser que le facies adénoïdien répond exclusivement à la présence de ces végétations. Un diagnostic établi d'après le facies seul courrait risque d'être erroné, d'abord parce que ce facies peut exister sans végétations adénoïdes, ensuite parce qu'il peut faire défaut alors qu'il en existe réellement. Nous avons vu souvent des enfants à la bouche entr'ouverte, avec les divers caractères ci-dessus mentionnés, chez lesquels cependant le toucher pharyngien pratiqué avec l'index ne révélait aucune trace de végétations. Nous trouvions alors des déviations de la cloison nasale, des épaississements hypertrophiques des cornets inférieurs, surtout à leur extrémité postérieure (queues de cornets), au niveau des choanes ou orifices postérieurs des fosses nasales.

Nous insistons d'autant plus sur la faillibilité du facies adénoïdien

qu'il nous est arrivé de recevoir des enfants que des médecins, à l'aspect seul de leur figure, nous adressaient pour opérer de tumeurs adénoïdes, et nous n'en trouvions pas. Inversement nous avons vu



Fig. 66. — Spécimen de facies adénoïdien.

des sujets chez lesquels rien dans l'aspect de la face n'indiquait des tumeurs adénoïdes, et cependant l'index, en pratiquant le toucher pharyngien, pénétrait dans une masse molle et volumineuse, qui ne laissait aucun doute sur le diagnostic. C'étaient pour la plupart des adolescents chez lesquels le développement avait amené un agrandissement du naso-pharynx, bien qu'il fût encore encombré d'adénoïdes, devenues moins gênantes toutefois du fait de cette ampliation. On peut donc être adénoïdien sans le paraître, comme on peut le paraître

sans l'être. Voici un spécimen de facies adénoïdien (fig. 66). Son type spécial était dû à l'atrophie de l'os interne axillaire qui rendait impossible le contact des deux arcades dentaires.

La voix des adénoïdiens est assez caractéristique. C'est une voix « qui a perdu son métal », dit Michel (de Cologne) ; nous dirions volontiers une voie *délimbrée*, car elle ne se timbre plus dans les cavités nasales et leurs annexes. Les voyelles nasales AN, EN, IN, ON, UN, perdent leur N. L'enfant dira *mama* au lieu de *maman*, *afa* pour *enfant*, etc.

Quelques jeunes filles, ayant des adénoïdes peu développées, atteignent l'âge de dix-sept ou dix-huit ans sans en ressentir aucun inconvénient. Si elles commencent alors l'étude du chant, elles rencontrent des difficultés inattendues. Leur voix est sourde, ne peut aisément monter à l'aigu et se fatigue promptement. Les sons se voilent, et l'élève, obligée de forcer, ressent au pharynx cette gêne particulière décrite sous le nom de « crampe des chanteurs ». Sur une de nos opérées, n'ayant rien vu au pharynx ni au larynx qui pût expliquer les troubles vocaux dont elle se plaignait, nous avons exploré le nasopharynx. Une masse d'adénoïdes s'y cachait. Leur ablation fut, à court délai, suivie du résultat espéré.

Les adénoïdes gênent l'émission des notes élevées parce que le voile du palais trouve un obstacle pour se soulever comme il faudrait. Meyer (de Copenhague) a observé un cas où, après l'ablation de ces tumeurs, la voix chantée put monter d'un ton et demi. Il fit même la contre-épreuve de cette observation. Chez un ténor, il oblitéra artificiellement les arrières-fosses nasales au moyen d'un tampon de charpie, et il put constater que le chanteur perdait quelques-unes de ses notes les plus élevées.

Les enfants porteurs d'adénoïdes ont l'air hébété, mais leur intelligence n'est souvent qu'engourdie. Après l'opération, elle s'éveille, et les parents constatent des progrès sensibles pour le travail intellectuel.

Le nouveau-né porteur d'adénoïdes manque d'étouffer quand il prend le sein; il ronfle bruyamment, et, pour savoir s'il ne s'agirait pas de cornage trachéal, il n'y a qu'à lui pincer le nez ; seul alors le ronflement nasal cesse (Empis).

2° Symptomes physiques. — Le diagnostic s'affirme encore par l'examen de la bouche et de l'arrière-bouche. Dès qu'on demande à l'enfant d'ouvrir largement la bouche en renversant la tête en arrière, on est frappé de l'ogive surélevée que dessine la voûte palatine ; un creux profond se montre derrière les incisives supérieures. Ce signe n'annonce pas nécessairement les adénoïdes. Le voile du palais est refoulé en avant, ce qui facilite, chez l'adolescent et l'adulte, le placement du miroir pour la rhinoscopie postérieure (fig. 67). Les deux amygdales et l'amygdale linguale (quatrième amygdale), qui est située en

arrière du V lingual, sont assez généralement hypertrophiées. Détail important, on aperçoit quelquefois sur la face postérieure du pharynx des granulations épaisses, d'un rose grisâtre. Ce sont des agglomérations de tissu adénoïde, isolées de la masse principale qui est au cavum.

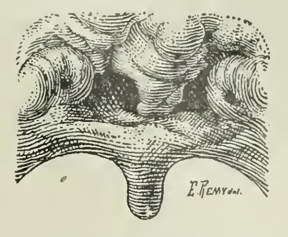


Fig. 67. — Adénoïdes vues d'arrière en avant.

Le mode d'investigation le plus sûr consiste dans le toucher pharyngien (fig. 68). On doit prévenir le petit malade, auquel jusqu'alors on n'a pas fait de mal, que, pour terminer l'examen, il reste une manœuvre un peu désagréable qui consiste à lui mettre un doigt dans la bouche. Le toucher pharyngien doit être pratiqué en dernier, car, après



Fig. 68. — Toucher naso-pharyngien.

cette manœuvre, l'enfant se refuse à toute autre investigation. S'il était trop indocile, on renoncerait d'emblée à tout raisonnement pour lui faire ouvrir la bouche, bon gré, mal gré, avec un abaisse-langue ou en serrant sa trachée entre le pouce et l'index.

Le malade reste debout, s'il est petit; sinon, il vaut mieux le faire

asseoir. Dans les deux cas, un aide, qui peut être le père ou la mère, maintient ses deux mains derrière le dos; car, si le sujet gardait ses mains libres, instinctivement il saisirait la main du chirurgien au moment où l'index explorateur franchit l'isthme du gosier, risquant ainsi de lui faire mal, ou de se faire mal, tout en rendant nécessaire un nouveau toucher. En raisonnant l'enfant, on obtient encore assez sûrement sa soumission à l'examen, si surtout on lui fait entendre que de sa docilité dépendent la brièveté et la légèreté du toucher. A ce moment, le chirurgien replie son bras gauche autour du cou de l'enfant pour maintenir fixement la tête contre sa poitrine. Quelques enfants, en effet, pourraient faire manquer le toucher en s'affaissant brusquement pour échapper à l'index explorateur, qui, dans ce cas, même ayant pénétré, ne prend pas de sensations nettes. Il faut donc que la tête reste, pour ainsi dire, suspendue au tronc du chirurgien. Celui-ci demande alors à l'enfant d'ouvrir largement la bouche, et tout aussitôt il refoule avec son index et son médius gauche la joue gauche de l'enfant, en dedans et en arrière, dans l'écartement des deux arcades dentaires. Ce refoulement a pour effet d'assurer l'ouverture fixe des mâchoires, car d'abord il forme tampon autour des doigts du chirurgien ; puis l'enfant, sentant bien qu'il mordait sa propre joue, consent à laisser sa bouche entr'ouverte. Ce moyen nous semble plus simple et plus commode que les divers protecteurs en métal ou en caoutchouc dont on peut envelopper son doigt explorateur, non sans gêner l'agilité et la souplesse nécessaires à son index (fig. 69). Cette prise de position doit cependant être réalisée sans brutalité, sinon l'on court le risque de faire sauter, sur la partie gauche des deux mâchoires, quelques dents de lait déjà branlantes. L'accident, quoique sans gravité, laisse, on le comprend, une fâcheuse impression.

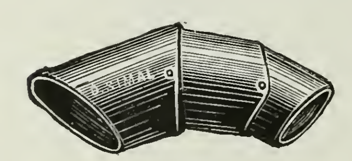


Fig. 69. — Doigtier protecteur pour pratiquer le toucher naso-pharyngien.

La tête de l'enfant étant bien immobilisée et ses mâchoires écartées, on incline son front en avant, pour que, dans cette attitude penchée, le voile du palais tombe également en avant en s'éloignant de la paroi postérieure du pharynx, et que, de la sorte, l'index explorateur ait plus de place pour entrer dans le cavum ou naso-pharynx. Parfois le passage est fermé, le bord postérieur du voile restant appliqué à la paroi postérieure du pharynx. On est bien obligé, en ce cas, de forcer le passage. Pour y parvenir sans violence, le mieux est d'appliquer la pulpe de son index contre le pharynx et de remonter ainsi jusqu'au bord libre du voile, mais en l'abordant par une des parties latérales, droite ou gauche, en deçà ou au delà de la luette. Sur ses côtés, en effet, le bord du voile est plus mince, c'est-à-dire plus mobilisable.

Entré dans le naso-pharynx, l'index doit en reconnaître vivement l'état, car la position n'est pas longtemps tenable pour le petit patient. Existe-t-il des adénoïdes? Sont-elles à la voûte ou sur la paroi postérieure du cavum? Sont-elles molles ou dures? médianes ou latérales? Et, s'il n'en existe pas, les cornets inférieurs ne sont-ils pas gros à leur extrémité postérieure (queues de cornets), ce qui, à défaut d'adénoïdes, expliquerait les troubles fonctionnels? Quand le cavum est sans adénoïdes, l'index apprécie très facilement les divers détails de sa cavité.

Ces points éclaircis, l'index bat prestement en retraite. Il revient quelquefois chargé d'un peu de sang; ce n'est pas un signe péremptoire de l'existence d'adénoïdes. Bien plus rarement, il ramène sous son ongle une masse de la tumeur. Fréquemment, au contraire, on trouve sous l'ongle une petite quantité d'une masse glaireuse. C'est du mucus concret qui se trouvait retenu entre les lobules de la masse adénoïdienne.

Pendant que dure le toucher, le chirurgien mettra ses jambes en garde contre celles de l'enfant, qui, n'ayant que ces deux membres libres pour se défendre, trépigne et lance des coups de pied. Beaucoup de petits malades, d'ailleurs, se laissent faire avec docilité. Nous les prévenons que la manœuvre sera désagréable, mais non douloureuse. Nous évitons ainsi toute surprise et les réactions qu'elle provoquerait. Le doigt retiré, il faut avertir les parents que leur enfant va « peut-être un peu saigner du nez ».

Le toucher pharyngien est le procédé le plus certain de diagnostic. Néanmoins la *rhinoscopie postérieure* peut, dans quelques rares cas, montrer *de visu* la masse adénoïde. Chez les tout jeunes enfants, il n'y faut pas songer. Leur docilité est insuffisante et leur pharynx trop peu développé pour qu'on puisse placer le miroir rhinoscopique. Après l'âge de douze ans environ, on peut l'utiliser, si surtout le voile est refoulé en avant par les tumeurs. On prend alors une connaissance assez exacte de la tumeur, sans imposer au malade le désagrément du toucher pharyngien. On voit les mucosités abondantes qui recouvrent les adénoïdes ou qui s'étendent sous forme de tractus d'un point à l'autre du cavum. On voit encore, par la coloration, s'il y a poussée d'adénoïdite, si les masses descendent plus ou moins sur le bord postérieur de la cloison. La portion restée visible indique la saillie de la tumeur (M. Schmidt). On remarquera, avec Zarniko et Lermoyez, que la position forcément oblique du petit miroir nous montre non la projection verticale réelle de la tumeur, mais sa saillie oblique en bas et en avant. Le toucher rectifie cette donnée. La rhinoscopie postérieure a cet autre avantage de montrer les queues de cornets dont l'ablation peut être aussi nécessaire que celle des tumeurs adénoïdes.

Il est plus difficile d'apercevoir les végétations du fond des fosses

nasales par la rhinoscopie antérieure, soit que l'éclairage se fasse mal dans cet arrière-fond, soit que les végétations se cachent à la voûte du cavum; on voit parfois des saillies rougeâtres éclairées de points lumineux. La rhinoscopie antérieure montre souvent une hypertrophie des cornets inférieurs coïncidant avec les adénoïdes.

En tenant compte de ces différents signes, on pourrait diviser, au point de vue clinique, les tumeurs adénoïdes en deux grandes classes : 1° celles qui évoluent en présentant surtout des troubles mécaniques (respiration, phonation et prononciation); ces tumeurs sont, en général, circonscrites, médianes; elles présentent aussi des troubles nerveux : laryngite striduleuse, spasmes glottiques, surtout quand elles subissent une poussée d'adénoïdite; 2° celles qui sont la cause des troubles sensoriels dès le début et qui intéressent au premier chef le sens de l'audition; ces tumeurs, généralement diffuses, sont autant latérales que médianes et se révèlent de très bonne heure par un écoulement d'oreille ou par des troubles sensoriels du goût et de l'odorat.

COMPLICATIONS. — Au premier plan se montrent les *adénoïdites*. L'infection s'est installée sur ces masses lymphoïdes; elles sont tuméfiées, congestionnées; l'enfant présente les symptômes du coryza, et quelquefois il a de la fièvre.

Les adénites chroniques sous-angulo-maxillaires ne sont pas rares.

Les suppurations de la caisse sont fréquentes aussi. Sur 175 cas étudiés par Meyer, 137 fois l'oreille était plus ou moins intéressée. Sur 701 cas relevés par Arrowsmith, 243 fois il y avait affection de l'oreille.

Quelques enfants ont des épistaxis, des convulsions, des crises épileptoïdes, de l'insomnie, du faux croup (Coupard), de l'énurésie nocturne, soit par l'effet de l'asphyxie partielle, soit par l'intermédiaire des terreurs si communes à cet âge.

Cette incontinence d'urine est fréquente chez les adénoïdiens ainsi que chez les enfants qui ont une dégénérescence polypoïde des cornets inférieurs ou une hypertrophie de la muqueuse nasale.

On peut évaluer à environ 15 p. 100 la proportion des adénoïdiens ayant de l'incontinence d'urine.

La preuve de la relation qui existe entre ces deux affections résulte de ce fait que l'énurèse cesse toujours avec l'ablation des végétations (Étiévant) (1).

L'arrêt de développement est très sensible quelquefois; le thorax s'aplatit transversalement de droite à gauche. Le murmure respira-

(1) Étiévant, *Revue de laryngologie*, janvier 1903.

toire est affaibli comme l'a signalé le professeur Grancher. Il peut avoir dyspnée, plus encore cornage laryngien.

On me conduisait, il y a six ans, un enfant de deux ans et demi, qui depuis deux mois présentait des signes d'asphyxie laryngée partielle avec cornage caractérisé. Le petit malade donnait l'impression de papillomes intralaryngiens; mais, comme il avait un peu d'adénoïdes, je conseillai des irrigations antiseptiques. Je fus très surpris, deux jours après, de revoir l'enfant délivré de son cornage, respirant très aisément et d'excellente mine. Je compris ainsi que les adénoïdes auraient dû être mises en cause et que, tuméfiées par une poussée d'adénoïdite, elles avaient déterminé un ronflement palatin simulant un cornage laryngien. Le même phénomène a été observé par d'autres médecins. E. Schmidt et H.-L. Lack parlent de cornage dans les végétations adénoïdes, et ils attribuent ce croassement aux spasmes des replis aryténo-épiglottiques. Les faits dont j'ai été témoin me donnent à penser qu'il s'agit plutôt d'un faux cornage produit par le ronflement palatin et accompagné de dyspnée.

Parmi les nombreuses complications des adénoïdes, une des plus importantes à connaître consiste dans les déviations du rachis signalées en 1890 par P. Redard et étudiées depuis par Chapard, Ziem (de Dantzig), Phocas, Bartoli et autres.

Le plus ordinairement il s'agit d'une cyphose dorsale accompagnée de déformations thoraciques avec creux sus-claviculaires très accentués, projection en avant des épaules ou épaules en porte-manteaux, ensellure lombaire. La scoliose se produit quelquefois, mais moins fréquemment.

La guérison de ces cyphoses et scolioses survient rapidement dès qu'on a désobstrué les fosses nasales, ce qui montre bien le rôle étiologique de ces obstructions par adénoïdes. Bientôt après l'opération, le rachis se redresse, le thorax s'amplifie et la capacité respiratoire mesurée au spiromètre augmente sensiblement.

Parfois, chez un adénoïdien resté droit jusqu'alors, c'est une poussée d'adénoïdite venant aggraver l'obstruction qui marque le début de l'inflexion rachidienne. D'ailleurs ce ne sont pas uniquement ces tumeurs qui font fléchir la colonne. Toute lésion pouvant obstruer les voies respiratoires supérieures agit de même. Après les adénoïdes, ce sont, par ordre de fréquence, les rhinites hypertrophiques, les déviations de la cloison, les oblitérations des choanes, les tumeurs intranasales, les adhérences du voile palatin, les rétrécissements du larynx, les adénopathies trachéobronchiques.

Pour expliquer cette complication, Ziem a eu recours à l'expérimentation sur les animaux. Obturant une des deux narines chez de jeunes lapins avec des sutures métalliques, il a vu survenir de l'asymétrie céphalique, de la scoliose et de l'affaissement du thorax dans le côté correspondant à la narine obstruée. Interprétant son

intéressante expérience, il admet que l'imperméabilité d'une narine atrophie les os voisins, en vertu d'une loi de physiologie pathologique, d'où asymétrie de la tête, d'où poids inégal sur les deux moitiés droite et gauche du rachis. Alors la portion cervicale se dévie d'abord, et des déviations compensatrices se forment ensuite au-dessous.

Cette théorie ne peut s'appliquer au cas où la scoliose est primitivement dorsale. Aussi P. Redard admet-il, pour ces cas spéciaux, que la déviation du rachis succède aux déformations thoraciques produites par le tirage chronique et l'insuffisance respiratoire.

Ainsi, en présence de déviations rachidiennes commençantes, on ne devra pas négliger l'exploration des voies respiratoires supérieures et tout particulièrement du cavum, où pourra se trouver la cause de la déviation.

A signaler encore la dyspepsie et les troubles digestifs que présentent ces petites malades (Aviragnet). Du haut de leur pharynx tombe dans les voies digestives un muco-pus plus ou moins infecté, d'où la dyspepsie avec son cortège habituel : constipation, dilatations stomacales et cæcales, vomissements incoercibles. Triboulet a communiqué trois observations d'entéro-colite muco-membraneuse attribuables à des poussées d'adénoïdites, et E. Groc estime que les divers troubles intestinaux, y compris l'appendicite chronique, peuvent être attribués à la pyophagie et aux toxines microbiennes tombant de l'arrière-nez. Du tissu adénoïde existant normalement dans l'appendice, on comprend que l'infection y soit facilitée. Sur 50 enfants opérés d'appendicite, Groc a relevé 7 adénoïdiens.

Par les infections dont les adénoïdes peuvent être le point de départ, on s'explique aussi les néphrites, les endocardites qui ont été signalées par Gallois et par Huchard, les érysipèles à répétition. Les adénoïdiens sont particulièrement exposés à la diphtérie. Plottier a constaté que, dans cette variété d'infection, les végétations se rencontraient dans la proportion de 54 p. 100, alors qu'elles sont plus rarement constatées chez les enfants atteints de coqueluche, rougeole, etc.

Ils ont encore des troubles oculaires, conjonctivites ou autres, dont l'explication est embarrassante.

Hertoghe (d'Anvers) a vu la coïncidence des adénoïdes et du myxœdème.

On a noté des rapports entre l'adénoïdisme et le myxœdème. Rivière et Rayer ont constaté l'énorme fréquence des végétations adénoïdes dans les pays à goitre.

Sur 60 adénoïdiens examinés par Wingrave, 28 fois le corps thyroïde ne put être reconnu à la palpation ; 2 fois il était hypertrophié.

On a signalé des torticolis prolongés.

Lermoyez a appelé l'attention sur la tuberculisation secondaire qui

peut envahir ces végétations. Sur un total de 75 cas, Nicolle et Lartyone (de New-York) ont trouvé 12 fois la tuberculose.

Arslan voudrait rattacher aux végétations adénoïdes certaines formes d'épilepsie et de maladie de Basedow. Il a amélioré certains de ces cas par l'adénectomie.

Les observations de Gradenigo (de Turin), d'Arslan, de Grossard montrent que les végétations adénoïdes peuvent être parfois la cause du *bégaiement* : ces auteurs ont constaté, après le curettage du cavum, la disparition du bégaiement, qui reparaissait dans le cas de récidive. Quoi qu'il ne s'agisse probablement que d'un effet psychique, les bons résultats obtenus commandent l'intervention. Sur 11 cas de bégaiement, Arslan a obtenu 4 guérisons et 3 améliorations.

TERMINAISONS. — Avec l'âge, les adénoïdes s'atrophient en général, mais elles laissent, comme trace de leur existence, du catarrhe naso-pharyngien. Si elles ne s'atrophient pas, elles subissent la transformation fibreuse qui prend naissance d'abord dans la paroi des artères pour s'étendre ensuite à l'ensemble de la masse. On peut craindre aussi leur transformation maligne chez l'adulte. J'en ai observé un cas net chez une femme dont l'observation est consignée dans la thèse Monbouyran (1).

DIAGNOSTIC. — Le nombre des complications possibles montre à quel point il importe de reconnaître l'existence réelle de la maladie. Le facies ne suffit pas, car il y a de faux adénoïdiens. Tels certains hérédo-syphilitiques qui présentent une atrophie de l'os intermaxillaire supérieur ; à voir leurs arcades dentaires entr'ouvertes, on dirait qu'il s'agit d'une bouche béante comme celle des sujets dont le cavum est rempli d'adénoïdes. D'autre part, ces tumeurs peuvent exister sans que le facies trahisse leur présence.

Le diagnostic est à établir :

1° Avec les diverses formes de la rhinite hypertrophique, que la tuméfaction de la muqueuse siège à l'extrémité antérieure, au milieu, ou à l'extrêmité postérieure du cornet inférieur. Le *speculum nasi* et le miroir à rhinoscopie postérieure lèvent les difficultés ;

2° Avec l'étroitesse congénitale du cavum résultant soit de l'abaissement de voûte, soit de la proéminence de la paroi postérieure, particularités qu'un doigt exercé reconnait aisément en pratiquant le toucher.

Sur un garçon de seize ans, nous avons trouvé une masse d'adénoïdes tellement volumineuse et dure qu'on aurait pu croire, sans l'absence des autres symptômes, à un fibrome naso-pharyngien.

Nous signalerons une cause d'erreur possible. L'index, en con-

(1) Monbouyran, Tumeurs malignes du naso-pharynx, *Thèse de Paris*, 1897.

tournant le bord postérieur du voile, peut refouler la luette devant lui sans en avoir la sensation, et lorsque, arrivé dans le cavum, il en examine les diverses parois, il sent sous sa pulpe une petite masse cylindroïde, qui n'est autre que la luette relevée, mais dont l'interprétation peut faire hésiter un instant. Nous avons été souvent témoin du fait. On évite cet inconvénient en faisant bien pencher en avant la tête du sujet et en pressant vigoureusement sur l'un ou l'autre des côtés du bord libre du voile. On n'a pas toujours une impression juste de la quantité d'adénoïdes qui encombrent un naso-pharynx. On peut en sentir beaucoup là où il n'en existe que peu. Voici comment nous nous l'expliquons : les parois mobiles du cavum, provoquées par l'index explorateur, se contractent sur lui, l'enserrant de leur muqueuse seulement tomenteuse. Le doigt croit à tort s'être enfoncé dans une masse de tumeurs qu'on ne trouve pas dans l'opération.

Un point intéressant, c'est le volume variable des adénoïdes. Dans plusieurs examens, il nous est arrivé d'avoir la sensation très nette de tumeurs volumineuses ; on préparait alors l'enfant à l'opération en lui faisant faire pendant huit jours des douches de Weber ; au bout de ce temps, immédiatement avant d'opérer, on pratiquait de nouveau le toucher pharyngien, et l'on était surpris de constater combien ces tumeurs adénoïdes avaient diminué de volume. Dans ces cas, on ne peut guère expliquer ces variations notables de volume qu'en admettant, lors du premier examen, l'existence d'une poussée inflammatoire ayant disparu au moment du deuxième examen.

L'index qui explore le cavum doit apprécier aussi le volume de l'extrémité postérieure des cornets inférieurs et celui des pavillons tubaires. Pour poser un diagnostic complet chez l'adénoïdien, il importe d'établir la coexistence des malformations ou des troubles fonctionnels qui, subsistant après l'opération, pourraient en faire méconnaître l'opportunité. J'ai opéré, il y a quelques années, une fillette chez laquelle l'intervention semblait devoir donner un résultat complet. Un certain temps après, sa mère la conduit à ma consultation et me dit : « L'opération a certainement fait du bien à la santé de ma fille, mais elle ne parle toujours pas bien. » Je cherche alors ce qu'il pouvait y avoir de défectueux dans le parler de cette enfant et, pour que rien ne m'échappe, je lui fais prononcer une à une les lettres de l'alphabet. Tout allait bien jusqu'à l'L, et au delà, mais cette lettre était défectueuse et remplacée par une sorte d'N mal prononcée. L'enfant avait une sœur du nom de Claudine et, quand il s'agissait de prononcer ce nom, elle ne pouvait dire que Cnaudine. J'expliquai dès lors à la mère qu'il s'agissait d'un vice de prononciation bien connu, le *lambdacisme*, qui consiste dans la difficulté de prononcer l'L. Naturellement une opération chirurgicale enlevant des végétations adénoïdes ne saurait prétendre à corriger ce défaut justifiable d'exercices orthophoniques.

PRONOSTIC. — Le pronostic des tumeurs adénoïdes est sérieux, surtout par les complications. Les unes se montrent dans le voisinage, les autres à distance.

Nous avons vu des parents hésitants accepter enfin l'opération parce qu'une otite suppurée était venue s'ajouter aux divers troubles éprouvés par leur enfant. Elle est d'ailleurs d'autant plus indiquée que des disacousies temporaires, des bourdonnements ou des douleurs d'oreilles montrent que l'infection est à l'entrée des trompes d'Eustache. Ces suppurations de la caisse et la perforation du tympan qui en résulte ne sont pas seulement nuisibles au moment de leur apparition, mais encore et peut-être davantage dans la suite. Elles sont l'origine de fausses membranes et adhérences qui conduisent plus tard à l'ankylose des osselets et à la surdité. Cette considération doit être exposée aux intéressés. Elle les décide généralement à une intervention chirurgicale, qu'ils ne jugeaient pas d'abord indispensable.

Les déformations du massif facial ont déjà leur gravité, mais elle est moindre à coup sûr que dans les déformations du thorax ou celles de la colonne vertébrale. Cette poitrine en carène, aplatie sur ses côtés, qu'on connaissait déjà dans les hypertrophies amygdaliennes (Lambron, Robert) est un des éléments de ces pseudo-asthmes quelquefois observés chez les adénoïdiens. Grancher a signalé la faiblesse du murmure respiratoire. Par contraste, le ventre paraît très gonflé chez ces enfants. Toutes les déviations du type normal se réduisent notablement après l'opération.

Enfin nous appellerons l'attention sur l'état d'amaigrissement auquel sont réduits quelques petits malades, bien que leur alimentation soit suffisante. La tête paraît souvent forte, ce qui tient peut-être à cet état d'amaigrissement. Une de nos malades, médiocrement nerveuse, avait des crises hystériformes qui ont cessé une fois les adénoïdes enlevées.

Il nous paraît, en somme, que les adénoïdes nuisent non seulement comme obstacle mécanique arrêtant l'entrée de l'air atmosphérique, mais aussi comme une masse dans les lobes de laquelle les mucosités nasales chargées de microbes se putréfient pour se déverser ensuite dans le tube digestif. Elles nuisent alors par les infections variées dont elles sont la source, surtout dans les oreilles. L'effet peut survivre à la cause, notamment s'il y a eu tympanite suppurée.

TRAITEMENT. — I. TRAITEMENT MÉDICAL. — Il ne rend que de faibles services.

Localement, il peut agir sur la complication adénoïdite au moyen des irrigations nasales antiseptiques chaudes qui désinfectent et décongestionnent. Dans quelques circonstances rares, je les ai vues provoquer des tympanites aiguës par le refoulement dans les trompes

des sécrétions infectieuses du cavum. Ainsi, quand je prévois que, du fait de la disposition congénitale des fosses nasales du sujet, l'irrigation aura de la difficulté à passer d'un côté à l'autre sans entrer dans les trompes, j'y renonce et je me contente de simples injections avec une poire, lancées d'avant en arrière et déterminant moins de pression dans l'arrière-cavité des fosses nasales. On peut aussi employer certains petits appareils spéciaux, tels que le vase de Fraenkel pour bain nasal.

Quelques médecins font la désinfection sèche, en lançant dans le cavum par les narines ou par la bouche des poudres d'aristol ou d'iodol. C'est ainsi qu'agissent les attouchements à la résorcine (résorcine, 10 grammes; eau distillée, 10 grammes), préconisés par Marage. Sous leur action, les adénoïdites se dissipent, mais je n'ai jamais obtenu par ce moyen la rétrocession complète de la tumeur.

Les moyens généraux sont surtout utiles pour parfaire le rétablissement complet de l'enfant, après qu'il a subi l'ablation chirurgicale de ses végétations. Je mentionnerai l'huile de foie de morue et le sirop ido-tannique, puisque les adénoïdiens sont bien souvent des scrofuleux. Les eaux du Mont-Dore, de Cauterets, de Salies-de-Béarn rendent service en l'espèce, moins cependant qu'une saison au bord de la mer (Ladreit de Lacharrière et Castex) (1).

II. Traitement chirurgical. — Dans la majorité des cas, les adénoïdiens doivent s'y soumettre. C'est à l'opération qu'aboutissent presque fatalement les malades pour lesquels on a essayé de la temporisation. Comme il s'agit d'une intervention simple, peu dangereuse et en général efficace, on est autorisé à la recommander.

Souvent, quand on propose l'opération, les parents objectent qu'il y a peut-être danger à endormir l'enfant, qu'ils ont entendu parler d'hémorragie mortelle et que d'ailleurs la croissance naturelle arrangera peut-être les choses. On répondra qu'avec le bromure d'éthyle, dont la narcose est superficielle et courte, les dangers sont très considérablement réduits, que l'hémorragie n'est pas à craindre quand on a préparé le champ opératoire avec les irrigations antiseptiques chaudes, et qu'enfin c'est précisément la croissance qui est arrêtée par la présence des tumeurs adénoïdes. On insistera sur le danger des complications, en expliquant que ce n'est pas l'opération qui est dangereuse, mais bien la maladie.

A quel âge est-il mieux d'opérer les enfants? A partir de l'âge de deux ans en général. Plus tôt ils peuvent ne pas très bien supporter l'agression opératoire; plus tard, les malformations faciales qui résultent des adénoïdes ne sont pas réductibles. Il y a pourtant des nourrissons qu'il faut débarrasser de leurs adénoïdes lorsqu'ils ne

(1) Ladreit de Lacharrière et Castex, Traitement marin dans les affections du larynx, du nez et des oreilles (*Congrès de Boulogne-sur-mer*, 1895).

peuvent pas fermer la bouche pour téter ; en ces cas, on les opère avec la pince coupante de Lœwenberg, sans narcose.

1° *Indications*. — Il est quelques cas où l'indication est difficile à préciser, et nous comprenons bien les divergences que l'on voit se produire entre médecins. Le volume même des adénoïdes peut prêter à discussion ; tous les index qui pratiquent le toucher naso-pharyngien d'un adénoïdien n'en rapportent pas une impression identique. Le même chirurgien peut trouver les végétations plus saillantes une fois que l'autre. La saillie de la tumeur n'est pas la considération majeure d'après laquelle on doive se décider.

L'opération peut être *nécessaire* : 1° dans les cas d'otorrhées rebelles que menacent les plus graves complications ; 2° lorsque l'enfant subit un arrêt de développement (déformations du massif facial, de la colonne vertébrale, du thorax) ; 3° si des réflexes se montrent (céphalalgie, stridulisme laryngien, énurésie nocturne, etc.) ; 4° quand le travail cérébral est difficile à l'enfant et quand il a de la peine à suivre ses camarades de classe (aprosexie) ; 5° enfin quand tous les autres moyens, appliqués avec persévérance, n'auront pas assuré de résultat.

L'opération est simplement *utile*, et alors discutable, si : 1° des végétations, même peu développées, entretiennent dans le naso-pharynx une infection menaçant les trompes et les voies digestives ; 2° si elles coexistent avec de grosses amygdales qu'il faut enlever ; autant vaut alors, puisqu'on anesthésie l'enfant, curetter le naso-pharynx ; 3° la persistance de tumeurs adénoïdes, volumineuses, passé l'âge de vingt ans, doit faire craindre leur transformation maligne à un âge plus avancé. Coradi a signalé cette complication possible, et j'ai vu mourir d'un épithélioma du naso-pharynx une femme d'une cinquantaine d'années, dont la tumeur avait pris manifestement naissance sur les adénoïdes restées très visibles. Son observation est rapportée par Monbouyran (1).

2° *Contre-indications*. — Il en est de définitives et de provisoires qui commandent seulement de surseoir à l'opération.

Dans les premières, se rangent : 1° l'hémophilie bien avérée du sujet ; 2° la constatation d'une affection cardiaque. Encore faut-il qu'elle soit grave. Il m'est arrivé d'opérer, sous le bromure d'éthyle, un jeune garçon de dix ans, atteint d'insuffisance mitrale très nette ; l'opération a été des plus simples pendant et après ; 3° les anomalies artérielles signalées par Moure ne constituent pas une contre-indication formelle.

Comme contre-indications provisoires, je signalerai : la coexistence d'une épidémie (rougeole, diphtérie), d'une adénoïdite, d'un catarrhe bronchique. On surseoira à l'opération si la femme était à la veille ou

(1) Monbouyran, Les tumeurs malignes du naso-pharynx, *Thèse de Paris*, 1895.

au moment de ses règles. Sans cette réserve, on risquerait des hémorragies opératoires.

3° *Traitement préopératoire.* — Il consiste dans les divers moyens de désinfection que nous avons signalés en parlant du traitement médical (p. 186). Les uns préfèrent utiliser les attouchements à la vaseline iodoformée, d'autres les applications de résorcine. Je fais pratiquer matin et soir, pendant les huit jours précédents, une irrigation nasale chaude, peu prolongée, soit à l'eau boriquée (30 p. 1 000), soit à l'eau naphtolée (0^{gr},20 p. 1000). Je n'ai pas eu jusqu'à présent d'hémorragie post-opératoire, et je crois pouvoir l'attribuer à la décongestion que les irrigations *chaudes* assurent dans la masse des adénoïdes.

4° *Insensibilisation.* — Il n'est pas impossible d'opérer sans insensibilisation, surtout si on enlève la tumeur avec la pince coupante, moins douloureuse que la curette. La cocaïnisation atténue en partie les douleurs de l'intervention; mais le moyen de choix me paraît être, comme à beaucoup de rhinologistes, l'emploi du bromure d'éthyle, que Schmidt (de Francfort) a recommandé pour cette opération et que Calmettes a contribué à vulgariser dans notre spécialité. En l'espèce, le chloroforme lui est inférieur, bien qu'immobilisant mieux le malade, parce que la narcose se produit plus lentement et de même le réveil, parce que la journée qui suit est plus pénible pour l'opéré (vomissements, etc.), parce qu'enfin l'adénoïdien doit être opéré la tête dressée, attitude qui n'est pas sans danger de syncope avec la chloroformisation. Le bromure d'éthyle employé à l'aide d'un masque (fig. 70) agit moins profondément sur l'organisme, son effet est plus fugace; il ne menace pas le cœur, comme on le verra d'après les expériences personnelles que je relate ici. Tels sont les motifs de la préférence que la plupart des rhinologistes lui accordent.



Fig. 70. — Masque pour donner le bromure d'éthyle.

On n'emploie généralement le bromure d'éthyle qu'à petites doses (15 grammes ou 20 grammes environ), et on s'empresse d'opérer dès que le sommeil commence. Mais, s'il devient nécessaire de pousser plus loin la bromuration, ne fait-on pas courir des dangers au malade? N'y a-t-il pas au delà du premier sommeil des phases périlleuses dont il faut ne pas approcher? Pour dégager ces inconnues, nous avons soumis des animaux à l'action prolongée du bromure d'éthyle et noté les particularités de l'expérience, surtout en surveillant la circulation et la respiration.

Nous avons pu instituer ces recherches dans le laboratoire du professeur Ch. Richet, à la Faculté. Quelques-unes ont été conduites par M. Gley, professeur agrégé (1).

Nous avons vu sur les animaux en expérience que :

1° On peut administrer de fortes proportions de bromure d'éthyle sans déterminer la mort ; 2° la dilatation pupillaire et la contracture des muscles masticateurs se montrent hâtivement ; 3° la respiration se ralentit au début, puis s'accélère au milieu et devient enfin irrégulière, si on pousse très loin la dose. On ne constate pas de spasmes glottiques (2) ; 4° vers la phase moyenne de l'anesthésie, toute contracture musculaire cède ; le cœur a quelques irrégularités très légères ; 5° si on suspend les inhalations, quelques contractures, notamment celles des muscles massêters, disparaissent ; 6° le bromure d'éthyle exerce après un certain temps une excitation glandulaire très vive. Il y a sudation abondante, ptyalisme et larmoiement. Les expérimentateurs ressentent eux-mêmes cette action sur leurs conjonctives.

Au total, le bromure d'éthyle semble agir comme excitant du système nerveux et porter ses effets principalement sur le bulbe. La respiration est plus menacée que le cœur.

Il ne paraît pas dangereux, mais le chirurgien, après avoir dépassé la période initiale de contracture, doit surveiller particulièrement la respiration.

Les Anglais opèrent les adénoïdiens avec le protoxyde d'azote et les Américains avec l'éther.

Divers auteurs, parmi lesquels Malherbe, Rudoff, préfèrent opérer dans la position de Röse, la tête pendante.

5° *Instrumentation.* — L'insensibilisation assurée, on peut opérer avec divers instruments. Les plus connus sont :

a. La *pince coupante* de Lœwenberg, que l'on introduit derrière le voile du palais pour prendre les végétations. Elle a l'inconvénient de mordre parfois trop profondément, surtout si la voûte du cavum présente une saillie antéro-postérieure, ce qui n'est point rare. L'opération se fait moins radicalement qu'avec la curette, qui peut aller visiter les coins et recoins du cavum, sans entrer dans la muqueuse saine ;

b. Les *ongles métalliques*, dont quelques spécialistes recommandent encore l'emploi. On a été jusqu'à opérer avec l'ongle de l'index laissé d'une certaine longueur ;

c. La *curette électrique*, que Chatellier a proposée en vue de prévenir les hémorragies consécutives ;

d. Chiari et Zaufal, en Allemagne, ont recours à la voie nasale,

(1) *Bull. méd.*, 4 et 7 mars 1894.

(2) Cependant, chez les tout jeunes enfants, le spasme glottique apparaît quelquefois dans la bromuration.

Chiari opère avec un *serre-nœud* introduit à travers les narines :

e. Le *couteau annulaire* de Moritz Schmidt, qui est le plus généralement adopté.

Nous employons habituellement le couteau annulaire de Moritz Schmidt (de Francfort), que nous avons toujours trouvé approprié pour curetter complètement un naso-pharynx.

Un nouvel adénotome a été imaginé par Fein (de Vienne). La modification consiste dans un déjettement du manche de l'instrument, d'où il résulte une plus grande facilité pour le tranchant de l'instrument d'agir dans la partie antérieure du cavum (fig. 71).

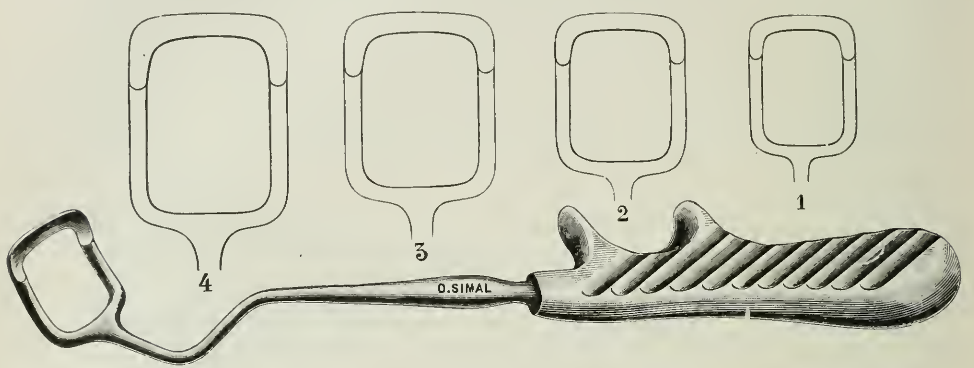


Fig. 71. — Curette de Fein pour adénoïdes.

Si les végétations sont plus particulièrement implantées à la voûte, nous pratiquons un curettage transversal au moyen de la curette de Hartmann, qui tranche de droite à gauche, et *vice versa*.

Un bon modèle d'instrument est celui du Dr Lermoyez (fig. 72). Il a fait construire aussi des curettes rectangulaires qui conviennent aux cavums larges et plats.

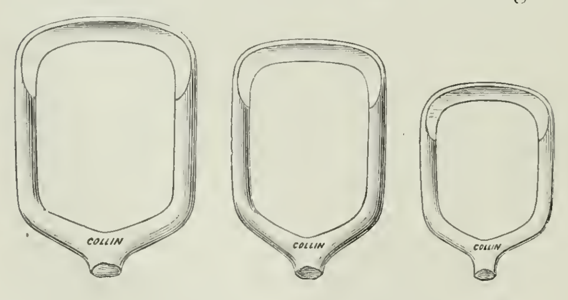


Fig. 72. — Adénotomes rectangulaires (Lermoyez).

Nous pratiquons, avant l'opération, une douche nasale prolongée avec l'eau résorcinée à 1 p. 100.

Il est prudent, avant d'opérer, de prévenir l'entourage qu'on ne lui montrera peut-être pas les tumeurs adénoïdes dont on lui a parlé, soit parce que l'enfant les avalera, soit parce qu'elles viendront en raclures menues mélangées au sang. Assez souvent, en effet, elles sont comme broyées. On ne les voit pas, mais le résultat opératoire n'en est pas moins sensible.

6° *Technique.* — On doit être bien éclairé quand on fait franchir l'isthme du gosier par l'anneau tranchant, car du premier placement de l'instrument résultera la réussite ou la non-réussite de l'opération. Si donc, pour une circonstance ou une autre, le jour était insuffisant, il faudrait mettre une bonne lumière près du malade et l'opérer, réflecteur au front.

On peut placer l'enfant debout entre les jambes d'un aide qui croise les pieds devant les jambes du malade, tient ses petites mains réunies dans sa main gauche et dispose son avant-bras droit autour du front de l'enfant, de sorte que celui-ci est bien immobilisé. Malgré l'anesthésie, cette attitude est acceptable parce que le bromure d'éthyle semble sans action marquée sur le cœur.

Le bromure d'éthyle, qui doit être incolore et franc d'odeur, a le grand avantage d'endormir promptement le malade et de le laisser se réveiller de même. Avec 12 ou 15 grammes environ, on assure l'insensibilisation. Voici comment nous l'administrons.

On a soin d'enduire de vaseline le nez, la bouche, le menton du malade, de façon à le préserver des brûlures possibles qui résulteraient du contact de la compresse, surtout s'il y a agitation.

Sur une compresse, on verse d'emblée une bonne quantité de bromure, et on applique cette compresse sur le nez et la bouche du malade, en l'invitant à faire des inspirations profondes.

Cette pratique habitue un peu à l'odeur de l'anesthésique et empêche la suffocation ; après huit à dix secondes, on verse largement sur toute la compresse, en passant la main gauche dessous, de 8 à 12 grammes de bromure, et l'on applique alors celle-ci au cornet, en mettant la main droite dessus, de façon à empêcher le plus possible l'évaporation. Le petit masque de flanelle est aussi très bon pour administrer le bromure d'éthyle. Au bout de trente secondes en moyenne, et sans qu'il soit nécessaire de recourir à une nouvelle quantité de liquide, on sent avec la main qui maintient la compresse une évaporation froide en même temps qu'on entend le malade ronfler. Si l'on soulève alors un des bras du malade, on voit qu'il retombe inerte, dans la résolution musculaire. On enlève la compresse et on peut opérer.

Quelques malades ne présentent aucune agitation ; d'autres, et c'est la majorité, se débattent assez violemment quand on applique la compresse pour la deuxième fois, ce qui rend nécessaire la présence de deux ou trois aides.

La contracture semble débuter par les masséters, et elle est plus ou moins marquée, mais elle ne tarde pas à disparaître dans toute la partie supérieure du corps et persiste, au contraire, plus longtemps dans les membres pelviens.

Dès que l'anesthésie est assurée, l'assistant principal prend entre

ses deux mains la tête de l'enfant et la présente à l'opérateur sous le meilleur éclairage possible. Celui-ci, maintenant la bouche ouverte avec l'abaisse-langue de Trousseau qu'il tient de la main gauche, ou avec celui de Fraenkel qui tient moins de place, insinue la curette de Schmidt derrière le voile du palais (fig. 73). Puis il abaisse



Fig. 73. — Curettage pour végétations adénoïdes.

le plus possible sa main droite, afin d'aller trancher les adénoïdes qui pourraient être placées à la partie la plus antérieure de la voûte pharyngienne, près du bord postérieur du vomer. A quatre ou cinq reprises, sa main s'abaisse et se relève pour que le tranchant de l'instrument, se déplaçant chaque fois, suive les diverses parties de la surface naso-pharyngienne, à droite, à gauche, au milieu, en haut, en arrière. Le couteau de Schmidt et ses similaires ne coupent que ce qui dépasse la surface naturelle du pharynx : nous en avons eu la preuve sur un de nos opérés qui avait aussi de petites masses adénoïdes sur la paroi postérieure visible du pharynx ; le couteau les avait tranchées, mais avait respecté la muqueuse environnante. S'il est utile, le chirurgien prend, pour terminer l'opération, un couteau d'Hartmann à tranchant transversal, qui lui permet de curetter exactement toute la voûte du pharynx par des mouvements de droite à

gauche. L'effort déployé par le chirurgien doit être assez grand pour que l'anneau transversal atteigne exactement l'implantation des adénoïdes. L'assistant qui tient la tête sent l'ébranlement spécial qui se transmet, de la curette à ses mains, à travers les parois crâniennes. A mesure que le chirurgien abrase les végétations, il voit ces petites masses tomber dans le pharynx. Quelques-unes entrent dans l'œsophage, où elles sont dégluties ; d'autres vont dans les fosses nasales pour être ensuite expulsées d'arrière en avant, quand l'enfant peut se moucher ou quand on refait l'injection après l'opération. Quelques-unes cependant sortent par la bouche, plus ou moins cachées par le sang qui s'écoule.

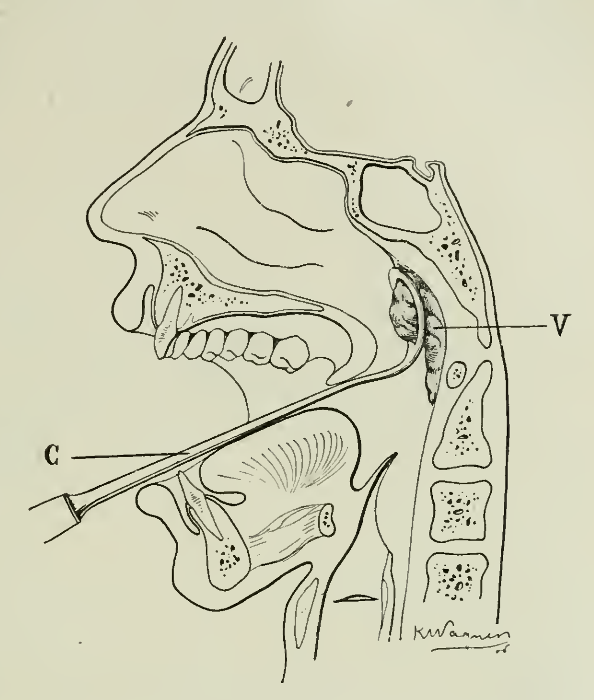


Fig. 74. — C, curette attaquant la masse des végétations adénoïdes, V.

Dès que le curettage commence, il doit être vivement mené et durer une quinzaine de secondes, tout au plus. Un ruisseau de sang sort des deux narines ; on dirait de l'ouverture de quelque grosse veine, mais cet écoulement s'arrête aussitôt et, pour notre part, nous n'avons jamais eu à prendre des mesures particulières contre une hémorragie. L'accident est possible cependant si l'enfant est hémophilique, s'il a été opéré dans une période où ses tumeurs étaient à l'état d'adénoïdites, si le curettage, mollement fait, n'a pas été jusqu'à l'implantation des tumeurs et s'il a seulement tranché les végétations adénoïdiennes dans la partie moyenne de leur longueur. Une douche nasale boriquée, très chaude, est indiquée dans cet accident.

On est quelquefois bien gêné lorsque l'enfant se réveille et referme sa bouche, car l'instrument serré par les dents ne peut manœuvrer. Quand on le retire, il faut éviter que la langue ou la luette viennent s'insinuer dans sa fenêtre tranchante.

L'anesthésie au bromure d'éthyle dure au moins deux minutes. Il nous est arrivé de revenir par deux ou trois fois sur un curettage qui nous semblait insuffisant, et le malade ne sentait pas plus à la troisième fois qu'à la première.

Quand l'opération est terminée. les aides doivent redoubler d'attention pour maintenir solidement le petit opéré, car c'est le moment où, moins sidéré par l'anesthésique, il se débat quelquefois violemment. On peut dire de cette opération, comme de la trachéotomie, qu'elle est éclaboussante.

Dès que l'opéré revient à lui, ce qui a lieu en quinze ou vingt secondes, il faut procéder à de nouvelles injections nasales avec la solution phéniquée à 1 p. 100. Mais tout d'abord on le fait se moucher fortement pour désencombrer ses fosses nasales du mélange de caillots et de fragments adénoïdiens qui y sont arrêtés. L'injection passe alors aisément d'un côté à l'autre. Puis on couche à nouveau l'opéré, laissant à sa portée une serviette dans laquelle il puisse cracher ou se moucher.

Il n'a rien senti pendant l'opération, mais si après on le questionne sur ses sensations, il répondra tantôt qu'il n'éprouve rien de particulier, tantôt qu'il ressent une douleur cuisante dans l'arrière-nez, une chaleur dans les oreilles. Puis une envie de dormir l'envahit qu'il faut respecter.

Malherbe et quelques autres médecins conseillent la position de Röse pour toutes les interventions portant sur les voies aériennes supérieures (végétations adénoïdes, hypertrophie des amygdales, polypes, etc.). Le malade, couché dans le décubitus dorsal, est endormi au chlorure d'éthyle; quand il est dans la résolution, on l'attire rapidement à l'extrémité de la table, de façon que, les épaules reposant sur le bord, la tête pende dans l'extension forcée, où elle est immobilisée par les mains d'un aide.

Cette position éviterait la chute de fragments de tumeurs et de sang dans la trachée et l'œsophage ; elle mettrait ainsi à l'abri des vomissements et des dangers d'asphyxie (1).

7° *Complications opératoires.* — On ne saurait nier que l'ablation des adénoïdes comporte des risques. Huit cas de mort ont été publiés Il y a eu des enfoncements de l'apophyse basilaire, des convulsions. Sandfort, Collier, Lennox-Browne ont cité de ces cas ; je ne pense pas qu'on puisse incriminer particulièrement le bromure d'éthyle ; je ne l'ai jamais vu produire des accidents, et j'ai pu, dans les expériences de laboratoire faites en collaboration avec M. Gley, donner jusqu'à 150 grammes de bromure d'éthyle à un chien de taille moyenne sans produire la mort.

J'ai pourtant observé chez un enfant une syncope grave après

(1) Malherbe, *Bull. méd.*, 1983, n° 1.

l'administration d'une dizaine de grammes du narcotique. Il fallut arrêter l'opération. La perte de connaissance ne dura pas plus de cinq minutes.

Depuis deux ans, il y a tendance à remplacer le bromure d'éthyle par le chlorure d'éthyle. Ce dernier anesthésique a l'avantage d'endormir le malade avec une quantité moindre et, par suite, d'exposer moins aux accidents. On emploie, suivant l'âge du sujet, des ampoules contenant de 1 à 3 centimètres cubes. L'appareil de Camus est très utile pour le bon emploi du chlorure.

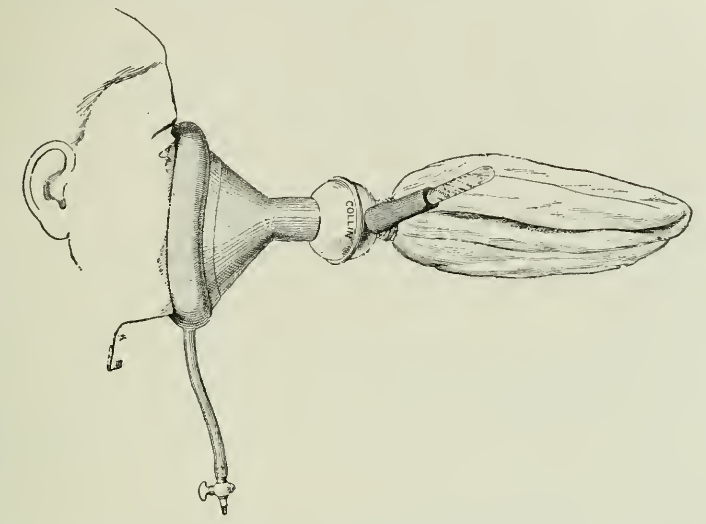


Fig. 75. — Appareil de Camus.

Les hémorragies sont plus à craindre, surtout si l'on songe que le simple toucher a pu déterminer une hémorragie mortelle chez un hémophilique (Bryson-Delavan).

Chez un enfant hémophile, la bromuration produisit dans l'arrière-bouche une hypersécrétion subite de mucosités sanguinolentes, asphyxiant l'enfant et nous empêchant de poursuivre l'opération.

Schmiegelow a publié un cas de mort opératoire résultant de circonstances particulières. Une fillette de douze ans est conduite à l'hôpital Frédéric (de Copenhague). Elle a de nombreuses masses ganglionnaires de chaque côté du cou. Le chirurgien donne trois ou quatre coups de curette à droite ; une hémorragie profuse inonde le champ opératoire, et, malgré tous les efforts de l'opérateur, l'enfant succombe en quelques instants. A l'autopsie, on vit que la carotide interne présentait un éclatement à son entrée dans le crâne ; sans doute elle avait été serrée entre les ganglions et la curette ; sans doute aussi les parois du vaisseau étaient altérées.

On a signalé quatre cas d'hémorragie mortelle, dont un enfant leucémique.

Les complications que j'ai observées personnellement sont les suivantes :

Chez une fillette de neuf ans, une excitation cérébrale, qui s'est prolongée pendant une huitaine environ. Elle n'y présentait pas de dispositions. Nous avons cru devoir incriminer le bromure, moins épuré sans doute.

M. Guyot nous a dit avoir observé au contraire un cas de collapsus général post-opératoire qui s'est également prolongé pendant une huitaine.

Immédiatement après l'opération, nous avons presque toujours noté des sueurs profuses, principalement sur la figure.

Il se produit parfois après l'ablation des végétations adénoïdes ou des amygdales un rash post-opératoire caractérisé par une éruption (papules, roséole, érythème) dont le siège le plus fréquent est le cou, la poitrine ou l'abdomen (1).

Quelques opérés exhalent, dans les quarante-huit heures qui suivent, une haleine écœurante, alliacée, due à l'élimination du bromure d'éthyle.

Si les douches nasales ne sont pas faites scrupuleusement, le thermomètre peut indiquer une augmentation de la température. Nous avons vu une petite fille arriver jusqu'à 39°,2. En ce cas, le chirurgien doit se charger lui-même des injections, malgré les résistances de l'enfant. Il verra de la sorte la température redescendre à la normale, en moins de vingt-quatre heures.

Une fois, la désinfection ayant été insuffisante, j'ai vu débuter un adéno-phlegmon cervical qui s'est terminé sans suppuration.

Des torticolis transitoires ne sont point rares.

A. Broca a vu une angine tuberculeuse évoluer après une ablation d'adénoïdes. Lermoyez a observé une méningite tuberculeuse post-opératoire.

Nous n'avons guère à enregistrer de récidives. Nous croyons devoir attribuer cette rareté à l'emploi de la curette tranchante. Un de nos opérés, qui, pendant les six mois précédents, avait été traité chez un de nos confrères par les pinces, à plusieurs reprises, nous disait bien qu'il éprouvait un soulagement momentané, mais qu'il ne s'était trouvé guéri qu'après le curettage.

Nous pensons, en somme, que l'opération agit favorablement, moins encore parce qu'elle enlève des tumeurs encombrantes pour la respiration que parce qu'elle désinfecte le naso-pharynx. En effet, entre ces végétations, même petites, les mucosités nasales s'étaient accumulées et se putréfiaient ; l'enfant en déglutissait une partie.

(1) Wyatt Wingrave, *Journal of Laryngology, Rhinology and Otology*, octobre 1901.

L'instrument tranchant a emporté tous les recessus ; l'injection lave largement le cavum assaini, et nous voyons comme conséquence l'enfant reprendre son mouvement de croissance un instant arrêté. Pour ces considérations, le curettage du naso-pharynx nous semble aussi bien indiqué par des végétations peu développées que par des tumeurs adénoïdiennes volumineuses.

8° *Soins post-opératoires.* — L'injection post-opératoire terminée, nous avons l'habitude de mettre des petits tampons de ouate dans les deux oreilles.

On doit pratiquer six injections nasales boriquées chaque jour pendant la semaine qui suit l'opération et trois seulement pendant la deuxième semaine. Après quoi, tout est terminé.

Le régime à suivre est des plus simples. Séjour à la chambre pendant cinq à six jours ; éviter les aliments solides dans les premiers jours.

9° *Résultats de l'opération.* — Les résultats obtenus par l'intervention chirurgicale sont des plus importants. Déjà Lambron, Robert et autres avaient montré la fâcheuse influence des grosses amygdales buccales sur le développement des enfants et l'essor de la croissance après l'amygdalotomie. Or il faut encore renchérir sur les conclusions de ces observateurs quand il s'agit de l'amygdale pharyngienne (de Luschka) hypertrophiée, c'est-à-dire des végétations adénoïdes. Les chiffres que nous produirons un peu plus loin le montreront avec évidence.

Parfois, dès les premiers huit jours qui suivent l'opération, les parents constatent l'atténuation, sinon la cessation des troubles qui les inquiétaient surtout. L'enfant ne ronfle plus la nuit : on le trouve dormant la bouche fermée, etc. Mais, en général, il faut plusieurs semaines pour que le résultat complet soit acquis. Alors il n'est plus douteux que l'enfant soit notablement amélioré ; avec une respiration nasale plus facile, on constate un mouvement actif de croissance. L'opéré mange mieux, commence à tenir sa bouche fermée, il prend des couleurs. Son intelligence devient plus active et ses maitres constatent que, plus attentif aux leçons, leur élève apprend et retient mieux. L'ouïe s'améliore, le thorax et le rachis, qui tendaient à se déformer, reviennent vers le type normal. Les résultats que nous venons d'indiquer se trouvent consignés dans quelques-unes des lettres que nous avons reçues des parents à l'occasion de l'enquête que nous avons faite. Ils nous ont encore été fournis par nos constatations personnelles ou par des conversations avec le père ou la mère, alors même que, pour nous mettre en garde contre leur optimisme possible, nous avions l'air de révoquer en doute leurs assertions.

A dire vrai, les résultats ne sont pas toujours satisfaisants. Il en est de cette opération comme des autres. Soit que l'intervention ait été mal faite, soit pour toute autre cause latente, l'amélioration ne

vient pas, les oreilles surtout semblent avoir échappé à l'action médicatrice, et l'otorrhée continue. Cependant ces échecs sont la rare exception, surtout si, avant d'opérer, on s'assure que les adénoïdes seules sont en cause et qu'il ne s'agit pas de faux adénoïdiens.

Rares aussi sont les récidives. Nous les croyons d'ailleurs bien moins fréquentes après l'opération radicale du curettage qu'après l'usage des pinces coupantes, qui ne suivent pas de si près la surface du cavum.

Dans notre étude sur les tumeurs des adénoïdes (1894), nous avons signalé la *croissance post-opératoire*. C'est un fait assez généralement accepté qu'après l'opération des adénoïdes la croissance, un temps arrêtée, repart vivement. Qu'y avait-il de fondé dans cette idée? N'était-ce pas une illusion acceptée sans contrôle suffisant? Nos recherches montrent qu'il est loin d'en être ainsi. Cette croissance, dont nous avons voulu douter, nous l'avons *pesée* et *mesurée*, et les chiffres obtenus sont préemptoires.

On sait que la croissance se mesure principalement aux trois quantités suivantes : le poids, la taille ou hauteur, enfin le périmètre thoracique. Avant d'opérer nos malades, nous exigions des parents qu'ils nous remissent les poids, taille et tour de poitrine au niveau des seins, de leur enfant. Quand nous le pouvions, nous prenions nous-mêmes ces chiffres. Trois mois, six mois, neuf mois ou douze mois après, nous nous procurions les mensurations. Nous avons pu, de la sorte, dresser des tableaux de croissance dont nous donnerons le résumé.

Dans une enquête de cette sorte, il y a forcément beaucoup de déchet. Des opérés sont perdus de vue. D'autres envoient des chiffres incomplets ou vraiment inacceptables dans un sens ou dans l'autre, si bien qu'à notre grand regret nous ne pouvons donner une statistique intégrale; mais, comme elle se compose d'un nombre assez important d'unités et que, d'autre part, nous y faisons figurer des cas de résultats divers, nous pensons qu'elle mérite créance, et nous ne craignons pas qu'un plus grand nombre de faits viennent infirmer ses conclusions principales.

Pour nous renseigner sur le degré de la croissance post-opératoire, il fallait la comparer à la croissance normale. C'est ce que nous avons fait en nous reportant à la table de Quételet pour les poids et taille et à celle de Pagliani pour le périmètre thoracique.

Pour arriver à tirer de tous nos chiffres une moyenne unique suffisamment exacte, voici comment nous avons procédé.

Sur la table de Quételet, nous avons relevé la quantité que garçons et filles gagnent annuellement en taille et poids (1). Elle varie, bien entendu, avec les âges et les sexes, et nous l'avons considérée

(1) Pagliani, *Dict. des Sc. anthropol.*, art. Croissance. — La quantité annuelle en périmètre thoracique a été prise sur la table de Pagliani.

comme *unité de croissance*. Nous reportant ensuite à nos tableaux, nous avons regardé si nos divers opérés avaient ou non gagné cette unité et, quand ils l'avaient gagnée, si c'était une, deux, trois fois, etc. Nous avons pu, de la sorte, assigner à chacun un *coefficient de croissance*, et tous les coefficients, additionnés entre eux, puis divisés par le nombre de nos observations, nous ont donné le chiffre 2,57.

En moyenne, un enfant opéré de tumeurs adénoïdes présente donc un mouvement de croissance plus que doublé et presque triplé.

Détail à noter : si, au lieu de faire la moyenne totale, nous la faisions pour chacun de nos tableaux, nous constaterions qu'elle est d'autant plus élevée qu'on la prend plus près de l'intervention chirurgicale ; ainsi :

3 mois après	....	4
6 —	....	2
9 —	....	2
12 —	....	1

Le mouvement de croissance s'accuse surtout dans les semaines qui suivent l'opération pour se ralentir après.

Le traitement sera complété par l'ablation des queues de cornet, s'il en existe, par la résection des éperons de la cloison, ou plus simplement par la galvanocautérisation des rhinites hypertrophiques concomitantes.

Dans toutes les opérations relevant de la spécialité (végétations adénoïdes, hypertrophie des amygdales, déviations de la cloison, fibromes et sarcomes naso-pharyngiens, trachéotomies, laryngotomies partielles ou totales, laryngectomies, sinusites frontales et maxillaires), on peut utiliser la position dite de « Röse », du nom du chirurgien allemand qui l'a imaginée. Voici comment Röse a expliqué son procédé. Le patient est étendu horizontalement. Sa tête repose au début de l'opération sur un coussin que l'on enlève dès que la narcose est terminée. Le malade est soulevé, puis replacé sur la table d'opération de façon que la tête pende contre l'extrémité capitonnée de cette table. La tête, qui est alors perpendiculaire au corps étendu sur la table, est maintenue des deux côtés par un aide.

Le seul inconvénient de cette méthode résidait dans l'impossibilité à peu près absolue de maintenir la tête du malade immobile ; aussi des modifications nombreuses ont-elles été apportées à la méthode de Röse par les chirurgiens, notamment par MM. Richelot et Morestin (1).

Un dernier perfectionnement a été récemment apporté par M. Malherbe ; il consiste dans l'adaptation à une table quelconque d'un appuie-tête permettant de maintenir immobile la tête du patient. Cet appareil se compose d'une têtière formée par deux larges demi-cercles ayant la forme d'une tête et constituant un véritable casque.

(1) Morestin, *Bulletins de la Soc. de chir.*

Une crémaillère recourbée est disposée latéralement et sous le casque pour lui permettre de prendre toutes les inclinaisons nécessaires. Le casque est recouvert de caoutchouc et bordé d'un tube également en caoutchouc, qui, vide d'air quand la tête de l'opéré est placée dans le casque, est gonflé à l'aide d'une poire (fig. 76).

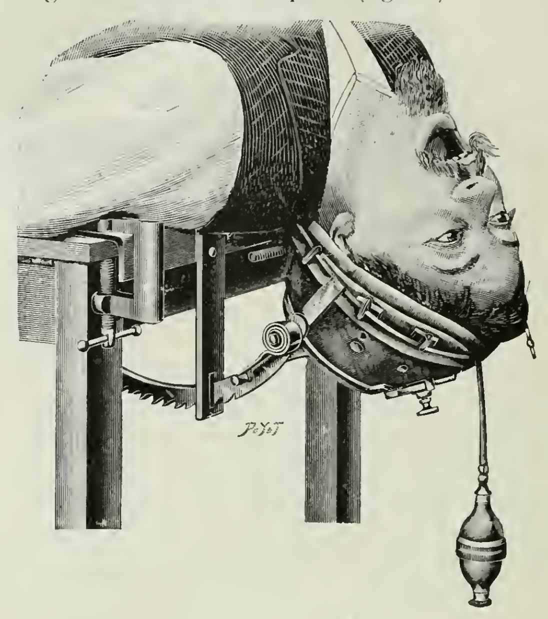


Fig. 76. — Appuie-tête (Dr Malherbe).

La tête est ainsi comprimée exactement, et tout mouvement est rendu impossible (1).

(1) Chatellier, Tum. adén. du phar., *Thèse de Paris*. — Greswell Barbier, *Soc. médico-chir. de Brighton et Sussex*, 5 mai 1885. — Dubief, De l'influence chron. des follicules clos de l'arrière-cavité des fosses nasales, *Thèse de Paris*, 1889. — Luc, Opérat. incompl. des végétations adén. (*Union méd.*, 25 mai 1889). — Solis-Cohen, Hypertrophie de l'amygdale du pharynx chez les vieillards (*Journ. of Laryng.*, n° 1, 1889). — Luc et Dubief, Les tum. adén. aux divers âges (*Congrès de Berlin*, 1890). — Wagnier (de Lille), Rapp. des adén. avec les otites moy. purul. chron. (*Soc. franç. d'otol.*, mai 1891). — Redard, Déviation de la colonne vertébr. dans l'obst. nas. (*Gaz. méd. de Paris*, 4 oct. 1890). — Cartaz, Complications de l'ablation des adén. (*Soc. franç. d'otol.*, 10 mai 1890). — Pilliet, Cellules géantes dans les végétions adén. du pharynx (*Bull. de la Soc. anat. de Paris*, mars 1892). — Raugé (P.), Les tum. adén. (*Sem. méd.*, 3 juin 1893). — Michel-Dansac, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1893. — Castex et Malherbe, Croissance post-opératoire dans les végét. adén. (*Presse méd.*, 31 mars 1894). — Castex et Malherbe, Contribution à l'étude des végétations adén. (*Bull. méd.*, 4 et 7 mars 1894). — Lavrand, Récidives dans les tum. adén. (*Soc. franç. d'otol.*, 1893). — Lubet-Barbon, Quelques troubles provoqués par les végét. adén. chez les enfants du premier âge (*Rev. mens. des malad. de l'enf.*, 1891, p. 499). — Gronbech, Végét. adén. et incontin. noct. d'urine (*Arch. f. Laryng.*, Bd. II, 1894, p. 214). — Delavan, Évolution des tum. adén. non traitées (*Congr. méd. panamér.*, 1893). — Chiari, Des végét. adén. (*XIe Congr. intern.*, Rome, 1894). — Huber, Végét. adén.

II

CAVITÉS ANNEXES DES FOSSES NASALES

Les cavités annexes ou accessoires des fosses nasales se divisent en *sinus* et en *cellules*, celles-ci moins spacieuses. Il existe trois sinus distincts : maxillaire, frontal, sphénoïdal, et deux groupes de cellules ethmoïdales, antérieures et postérieures.

I. — AFFECTIONS DU SINUS MAXILLAIRE.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Le sinus maxillaire ou *antre d'Highmore*, du nom de l'anatomiste qui le premier en donna

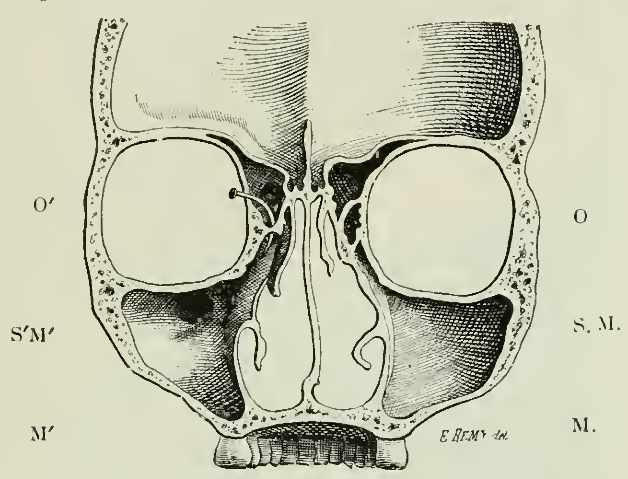


Fig. 77. — Les deux sinus maxillaires. — Coupe verticale et transversale. Moitié antérieure de la coupe. — S. M. et S′ M′, sinus maxillaires ; M et M′, dents molaires; O et O′, cavités orbitaires.

une bonne description, est creusé dans le corps du maxillaire supérieur, entre l'orbite et l'arcade alvéolaire supérieure, entre la fosse canine

chez les nourrissons (*Arch. of pædiatr.*, janvier 1894, p. 38). — LERMOYEZ, Thérap. des mal. des fosses nas., 1896. — HELME, Trait. des végét. adén. (*Rapp. à la Soc. franç. de laryng. et otol.*, 1896). — GOUR, L'amygdale de Meyer (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1897, p. 437). — GALLOIS, Néphrites et endocardites dans les végét. adén. (*Bull. méd.*, 26 sept. 1897). — A. DELPEUCH, Hippocrate et le facies adén. (*Presse méd.*, 5 mars 1898). — HAIGHT (de Chicago), *VIe Congr. intern. d'otol.*, London, 1899. — ARSLAN, Certains réflexes des végétations adén. (*Soc. ital. d'O.-R.-L.*, Rome, octobre 1899). — RUDLOFF, Opération des végét. adén , la tête pendante (*Soc. allem. d'otol.*, Hambourg, 19-20 mai 1899). — L.-R. REGNIER, Troubles nerveux en rapport avec les végét. adén. (*Ann. des mal. de l'or.*, p. 118, 1902). — CHAPPELL, Accidents opérat. (*Acad. de méd. de New-York*, oct. 1902). — MOELLER, Végét. adén. lat. (*Ann. des mal. de l'or.*, 1903, t. II, p. 149). — DANIEL, Végét. adén. au point de vue des praticiens (*The practitioner*, avril 1903). — W.-M. BROWN, Rapports avec la médecine générale (*Thérap. Gazette*, 15 janvier 1905). — GUISEZ, La pratique oto-rhino-laryngologique. Maladies des fosses nasales et des sinus, 1908.

et la fente ptérygo-maxillaire, entre la fosse zygomatique et la paroi externe des fosses nasales (fig. 77).

Il n'est représenté à la naissance que par une logette à direction antéro-postérieure (Moure). Il s'amplifie notablement au moment de la deuxième dentition, puis il s'accroît sans cesse au point qu'on le trouve très vaste chez le vieillard.

Sa forme rappelle le plus ordinairement une pyramide triangulaire à base supérieure (orbitaire) et à sommet inférieur (alvéolaire), qui correspond aux dents molaires. Mais que de variétés révèle l'examen des cadavres, puisque, même chez un seul sujet, les deux autres peuvent être très dissemblables. Souvent il est parcouru par des cloisons osseuses incomplètes qui forment des recoins difficiles à désinfecter. C'est par exception rare qu'on l'a trouvé complètement subdivisé par un cloisonnement vertical ou horizontal (1).

Parfois réduit aux simples dimensions d'une noisette, il peut, au contraire, reculer de beaucoup ses limites.

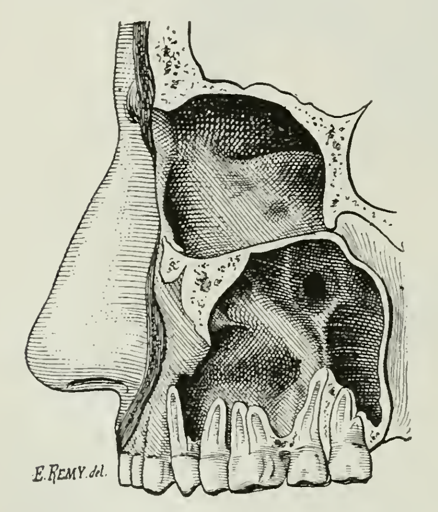


Fig. 78. — Coupe antéro-postérieure du sinus gauche, montrant ses rapports avec les dents molaires supérieures.

Zuckerkandl décrit à ce sinus cinq prolongements :

1° Le prolongement *alvéolaire*, dans l'arcade alvéolaire, le plus important au point de vue pathologique, puisqu'il explique l'infection facile du sinus par la carie des dents molaires (fig. 78) ;

2° Le prolongement *palatin*, entre les deux lames de l'apophyse palatine du maxillaire supérieur ;

3° Le prolongement *sous-orbitaire*, dans l'apophyse montante du maxillaire supérieur ;

4° Le prolongement *zygomatique*, s'avançant dans l'apophyse de ce nom ;

5° Le prolongement *postérieur* ou *orbitaire*, qui peut aller jusque derrière l'orbite.

La paroi antérieure du sinus, qui correspond à la fosse canine, est mince et offre un accès facile pour pénétrer largement dans le sinus. Le périoste, assez adhérent dans la moitié postérieure, se laisse facilement décoller en avant, au niveau de la fosse canine.

C'est sur la paroi interne ou nasale que se trouvent les orifices qui

(1) Boulay, *C. R. de la Soc. franç. d'O.-R.-L.*, 1898.

mettent en communication l'antre d'Highmore avec la fosse nasale. L'orifice principal, qui est constant, s'ouvre à la partie antérieure du méat moyen. Il est de direction descendante, mais se trouve placé dans la partie haute du sinus. C'est l'*ostium maxillaire*, le plus ordinairement allongé d'avant en arrière, à contour elliptique ou réniforme. Dans la majorité des cas, d'après Zuckerkandl, sa longueur varie entre 7 et 11 millimètres et sa largeur entre 2 et 6 millimètres. Il en est d'accessoires et non constants qui sont situés plus bas et en arrière. Le plus fréquent (ostium maxillaire accessoire) a été signalé par Giraldès et retrouvé par Zuckerkandl une fois sur dix. Compris entre l'apophyse unciforme et l'os palatin, il se prête bien à l'écoulement du pus sinusien. Killian a même pu l'utiliser pour des lavages dans le sinus, au moyen d'une sonde. Cette paroi, mince au niveau du méat moyen, s'épaissit peu à peu vers l'inférieur.

La muqueuse de ce sinus, pâle et mince, ressemble plutôt à une séreuse, mais les infections prolongées la transforment aisément en tissu fongueux et myxomateux.

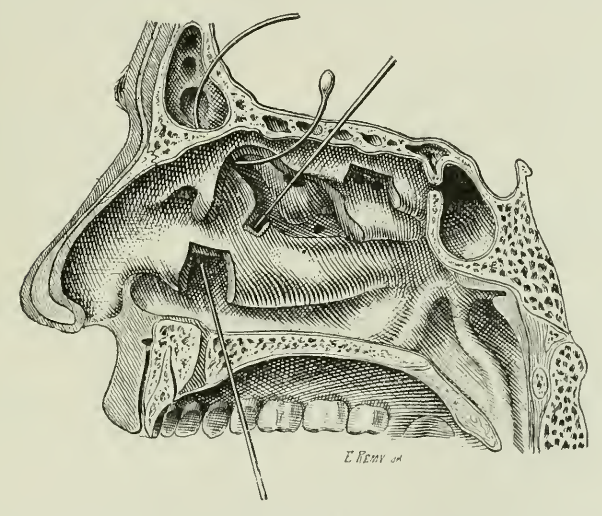


Fig. 79. — Paroi externe de la fosse nasale droite montrant l'ostium maxillaire (O. M.), le canal fronto-nasal (F. O.) et le canal lacrymo-nasal (L. N.).

Les grosses molaires proéminent par leurs racines dans la partie basse du sinus. Parfois il existe entre le sommet de la racine et la cavité d'Highmore une couche osseuse épaisse, que les perforateurs ont de la peine à franchir.

A l'état normal, les sinus annexes du nez sont stériles, chez l'homme et chez les animaux. C'est uniquement dans le sinus maxillaire qu'on a trouvé un staphylocoque blanc pathogène.

D'ailleurs le passage des microbes des fosses nasales vers les cavités

annexes se fait facilement pour le sinus maxillaire, moins facilement pour le frontal et plus difficilement encore pour la caisse du tympan (1).

I. — AFFECTIONS TRAUMATIQUES.

Les contusions, plaies et fractures, ne sont graves qu'autant qu'elles donnent lieu à des complications.

Les épanchements sanguins sont quelquefois la suite du tamponnement des fosses nasales lorsque le sang, ne pouvant s'échapper ni par les narines, ni par les choanes, franchit l'orifice de l'antre highmorien. On y a signalé des hématomes formés sur place (Boissarie), des tumeurs télangiectasiques (Gérard-Marchant).

Les corps étrangers s'y logent soit par l'extérieur à travers la peau (projectiles de guerre, fragments osseux, débris de vêtements, etc.), soit encore par le rebord orbitaire et par le plancher de l'orbite. Lejars a communiqué le cas d'une balle de revolver qui avait pénétré par un trajet oblique en entrant par la région temporale (2). Des drains, canules, mèches de gaze, etc., y pénètrent à la suite des interventions chirurgicales.

Ces divers corps étrangers peuvent y être latents ou déterminer les symptômes d'un empyème, selon qu'il y a ou non complications. C'est de préférence par l'ouverture de la fosse canine que l'on va à leur recherche. Cette voie offre seule la possibilité de bien voir et de bien agir dans le sinus.

II. — SINUSITES.

I. **Sinusite aiguë.** — L'*inflammation aiguë* (*sinusite aiguë*) complique très souvent le coryza (sinusite rhinogène) et prend fin avec lui. Elle complique aussi les fièvres éruptives. Son existence se révèle surtout par une douleur vive dans l'épaisseur de la joue et par de l'opacité à la translumination ; mais ce défaut de transparence n'est que transitoire et dure quelques jours seulement ; le malade éprouve de la cacosmie. Le traitement consiste dans la prescription d'antipyrine et en des inhalations d'eau mentholée. Lermoyez, qui a préconisé ce moyen, fait remarquer que le menthol est vaso-constricteur, analgésique et antiseptique.

On verse une cuillerée à café d'alcool mentholé à 4 p. 100 dans un bol d'eau bouillante ou dans le récipient d'un inhalateur Moura pour aspirer les vapeurs par le nez pendant dix minutes, toutes les

(1) *Centralbl. f. Bakteriologie*, 25 sept. 1902.
(2) Lejars, *Soc. de chir.*, 27 janv. 1904.

deux heures environs. Il se produit bientôt un flux nasal qui amène la sédation. Ces inhalations mentholées peuvent même être de quelque utilité dans le réchauffement des cas chroniques.

II. **Sinusites chroniques.** — Les *inflammations chroniques* sont *simples* ou *suppurées*.

1° **Inflammation chronique simple.** — SYMPTOMATOLOGIE. — Elle se caractérise par un épanchement séro-muqueux.

Son origine est presque toujours nasale. C'est ainsi qu'on la rencontre dans les divers coryzas chroniques, rhinites hypertrophique et atrophique. Elle est ordinairement bilatérale. Quand, au réveil, le malade redresse sa tête, l'écoulement se fait par les narines ou les choanes, suivant l'attitude. Cet écoulement incolore empèse le mouchoir, sans le colorer en jaune verdâtre. L'illumination électrique du sinus ne donne pas de renseignements précis, car on l'a vu transparent quand des injections en chassaient ensuite des mucosités. Cette affection est sans gravité. Il résulte des recherches de Sabrazès et Rivière que le *secretum* de ces sinusites simples ne renferme guère que des pneumocoques, tandis que le pus des empyèmes, qu'il nous reste à décrire, contient les divers staphylocoques et le streptocoque. Ainsi s'explique leur pronostic plus grave.

TRAITEMENT. — On applique les procédés thérapeutiques que nous examinerons pour les sinusites suppurées, en choisissant parmi les plus simples.

2° **Inflammation chronique suppurée.** — La rougeur et la tuméfaction de la joue ne s'observent qu'exceptionnellement. Dans l'immense majorité des cas, l'empyème highmorien est *latent*. Suivant, en effet, que l'orifice naturel de sortie est oblitéré ou non, l'empyème est *fermé* ou *ouvert*. L'empyème fermé seul a une symptomatologie tapageuse.

ÉTIOLOGIE. — L'affection est fréquente, principalement chez l'adulte. On l'observe quelquefois à la suite de traumatismes ou de pénétration de corps étrangers.

Le plus ordinairement, elle est d'origine *nasale* ou *dentaire*. Toutes les variétés de coryzas peuvent la provoquer, surtout ceux qui sont de nature infectieuse. Il en est de même des périostites alvéolo-dentaires ou des caries dentaires qui siègent sur les petites et les grosses molaires. La première grosse molaire se montre le plus souvent en cause dans les observations. Les diverses opérations pratiquées sur les dents (plombage, déplombage, cautérisations), peuvent être causes d'empyème; mais on le voit survenir principalement après une extraction dentaire. Sans doute alors, ainsi que l'a observé Schutz (de Manheim), un abcès s'est formé sous la muqueuse du sinus, à la suite de périostite al voéolaire dla molaire; la secousse de l'avul-

sion rompt cette collection purulente, et le pus s'épanche dans le sinus.

L'affection peut être consécutive à un érysipèle (Luc), à la syphilis nasale (Hermet), à diverses opérations intranasales comme des ablations de polypes, lorsqu'elles ne sont pas pratiquées avec antisepsie. Bayer, Hartmann ont considéré les fongosités qu'on rencontre souvent autour de l'orifice de communication comme une cause d'empyème par l'obstacle qu'elles apportent à l'issue des mucosités; mais l'examen d'un plus grand nombre de cas donne à penser aujourd'hui que ces fongosités sont au contraire le résultat de la sinusite qu'elles permettent de soupçonner. J'ai soigné un nouveau-né infecté par sa mère qui l'allaitait en ayant des crevasses suppurées au sein. C'était de l'infection staphylococcique. L'actinomycose figure parmi les causes possibles de ces suppurations; Koch en signale trois cas.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE (Zuckerkandl, Killian, Moure, Liaras, Luc). — Dans la sinusite chronique, la muqueuse subit une transformation fongueuse et myxomateuse dont l'épaisseur peut atteindre 1 centimètre (Luc). Cette transformation peut même se produire en quelques jours. Moure et Liaras ont reconnu deux catégories de fongosités, les unes avec un stroma très infiltré de cellules leucocytiques avec des vaisseaux enflammés, les autres moins hémorragiques, avec des éléments fibreux en grande quantité (1).

Examinée au microscope, la muqueuse montre : la chute de l'épithélium, l'infiltration du chorion par des leucocytes, une dilatation considérable des vaisseaux et un état œdémateux, point de départ de myxomes.

Ces lésions ne tardent pas à s'étendre au méat moyen, et la tuméfaction de la muqueuse y forme un bourrelet signalé par Kaufmann (de Prague) ressemblant au cornet moyen qui se trouve refoulé par lui en haut et en dedans. Consécutivement de petits myxomes naissent sur cette muqueuse altérée. Quand le pus ne peut s'écouler facilement, il se concrète en masses caséeuses énormes qui envahissent la fosse nasale et le sinus. Ces cas ont été signalés sous le nom de *rhinite caséeuse* (Duplay).

BACTÉRIOLOGIE. — Le plus ordinairement on trouve le streptocoque, le staphylocoque, le microbe de l'influenza.

D'après Stanculéanu et Baup, si l'infection est d'origine nasale, le pus n'est pas fétide, il contient les aérobies habituels du nez; mais si l'origine est dentaire, le pus est fétide, car il contient les anaérobies des dents infectées: *Bacillus ramosus*, serpents, thétoïdes, etc.

On voit que les sinusites dentaires sont les plus graves.

On peut y rencontrer aussi du pneumocoque. Tel fut le cas d'un

(1) *Rev. de laryngol.*, 25 nov. 1899, p. 641.

étudiant en médecine soigné par Luc, qui, à la suite de l'autopsie d'un sujet mort de pneumonie, fut pris de sinusite fronto-maxillaire.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° *Symptômes fonctionnels.* — Les deux symptômes majeurs sont : la douleur et l'écoulement nasal.

La *douleur*, qui n'est pas constante, siège plutôt à la racine du nez que dans la joue même. Parfois le malade a des élancements dans l'orbite, avec de la congestion conjonctivale et des troubles de la vision. La douleur revêt le plus souvent le caractère névralgique, c'est-à-dire discontinu.

L'*écoulement*, jaunâtre ou verdâtre, assez abondant, grumeleux, laisse sur le mouchoir des taches qui rappellent celles du pus blennorragique.

Le malade éprouve souvent le besoin de se moucher, et, lorsque s'éveillant il penche la tête en avant, il rend d'abondantes mucosités verdâtres, qui viennent d'un côté ou des deux, suivant l'unilatéralité ou la bilatéralité de l'affection, différence que le malade signale lui-même au médecin. L'écoulement présente de la sorte des intermittences. Pendant le sommeil, le pus descend dans l'œsophage ou le larynx, produisant à distance des troubles digestifs ou respiratoires, dont l'origine est longtemps méconnue.

La sécrétion est d'ordinaire d'une odeur fade, repoussante. Le malade peut la percevoir (*cacosmie*), alors même que son entourage ne la constate pas.

Comme symptômes rares, on a signalé : des bourdonnements d'oreille sans lésions auriculaires appréciables (Moure), des vertiges, de la torpeur (Jeanty), de la toux et divers autres troubles généraux.

2° *Symptômes physiques.* — Par la *rhinoscopie antérieure*, on découvre souvent, dans le méat moyen, une certaine quantité de pus, qui s'y trouve versé par l'orifice principal du sinus. Ce pus peut s'étaler sur la face interne du cornet inférieur et même sur le plancher. On le trouve encore sur la partie de la cloison qui est en regard du méat moyen. Il y forme, sous l'action de la pesanteur, un petit amas de figure triangulaire, à sommet inférieur.

Si le pus ne se montre pas, on parvient à le voir quelquefois en suivant la pratique de Bayer, qui fait coucher le malade sur le ventre, la tête très penchée en avant, ou en inclinant fortement, durant quelques minutes, la tête vers le côté sain. Un autre procédé consiste à déposer dans le méat moyen un tampon d'ouate hydrophile imprégné de solution cocaïnique à 1 p. 10 : sous son influence, les tissus se ratatinent et, l'orifice de l'antre s'élargissant ainsi, le pus trouve une issue plus facile. Hartmann (de Berlin) force le pus à se montrer en pratiquant du côté opposé une insufflation d'air avec la poire de Politzer.

Quand ces divers moyens n'ont pas réussi à déceler la présence du pus, la *rhinoscopie postérieure* le montre parfois, soit à la partie la

plus reculée du méat moyen, soit sur la face latérale du cavum, au voisinage de la trompe d'Eustache. Le cas s'observe en particulier si l'ostium de l'antre s'ouvre plus en arrière, dans le méat moyen.

La rhinoscopie antérieure montre quelquefois un bourrelet antéro-postérieur, en dedans du cornet moyen et formé par la tuméfaction de la muqueuse, qui recouvre l'apophyse unciforme (Kaufmann).

La tuméfaction de la muqueuse nasale, la présence de productions polypiformes appartiennent aussi aux sinusites frontales ou aux sphénoïdales, ou même aux ethmoïdites. Elles n'ont donc pas une réelle valeur diagnostique.

Un bon moyen d'investigation consiste dans l'éclairage électrique par transparence des deux sinus (transluminalion). Ce moyen de diagnostic, que Heryng (de Varsovie) a fait connaître, porte le nom de *signe de Heryng*. Le malade est mis dans une pièce complètement obscure; une petite lampe électrique d'une dizaine de volts est introduite dans sa cavité buccale. Il referme ses lèvres sur la tige de la lampe. On fait passer le courant, de temps à autre seulement, pour ne pas échauffer par trop la lampe. Si l'un des sinus est rempli de pus, ce côté reste sombre, tandis que l'autre s'éclaire d'un rouge plus ou moins clair. L'illumination s'accuse surtout à la paupière inférieure sous la forme d'un croissant rose qui manque du côté malade.

En même temps, chez quelques sujets, la pupille du côté sain s'éclaire d'un jaune chatoyant, quand l'autre reste obscure (*signe de Vohsen-Davidson*). On le constate bien au moyen d'un masque qui ne découvre que les yeux du sujet.

La transparence peut être constatée par le malade même. Si, au cours de l'examen, il ferme ses paupières sans effort, il a, du côté sain, une perception lumineuse qui fait défaut de l'autre. L'éclairage a impressionné la rétine à travers le plancher de l'orbite (*signe de Garel*). Si, pendant l'éclairage intrabuccal, on pratique l'examen rhinoscopique, on constate que la fosse nasale du côté sain est mieux éclairée que celle du côté malade (*signe de Robertson*). La transluminalion des sinus se fait au moyen de diverses lampes.

L'éclairage par transparence ne fournit pas une certitude. L'opacité peut être due, en l'absence du pus, à un épaississement des parois ou de la joue, comme la transparence peut exister avec une sinusite dont le pus vient d'être évacué. Il n'en est pas moins vrai que la constatation de l'opacité est un bon signe qu'il faut chercher et qui corrobore très utilement l'existence d'autres signes. On s'assurera d'abord que le malade n'a ni râtelier, ni tampon d'ouate dans le nez.

Reste la question de décider si elle est due à du pus ou à des tumeurs (polypes, ostéomes, etc.); mais, avec Lermoyez, on peut admettre, en se basant sur l'anatomie pathologique, que 95 fois sur 100 il s'agit d'empyème.

Dans les cas restés douteux, on est autorisé à pratiquer un cathé-

térisme explorateur par l'ostium (Hartmann, Jurasz) ou une ponction de même espèce par le méat inférieur (Schmidt), dans sa partie haute.

On peut encore, dans quelques cas rares, recourir au cathétérisme du sinus. Panas indique le procédé suivant (fig. 80) : avec la sonde qui sert pour le sinus frontal, on pénètre dans la fosse nasale, en suivant sa limite antérieure et en dirigeant le bec en arrière (premier temps). Quand on est arrêté par la saillie du cornet moyen, on relève horizontalement le manche de l'instrument. Son bec glisse dans l'infundibulum (deuxième temps). Qu'on porte alors fortement le manche de la sonde vers la cloison, et son bec pénétrera dans l'antre d'Highmore (troisième temps). On trouve dans l'arsenal rhinologique deux canules coudées d'Hartmann (droite et gauche) pour le lavage du sinus par la voie naturelle.

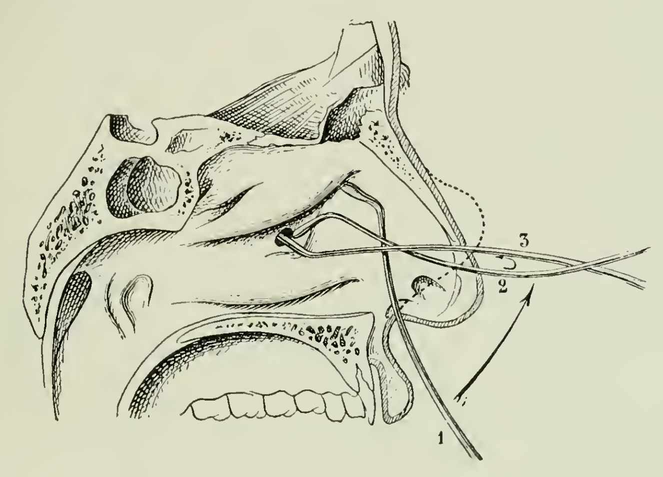


Fig. 80. — Cathétérisme du sinus maxillaire. — 1, 2, 3, temps successifs (d'après Panas).

MARCHE, TERMINAISONS. — On remarque dans la marche de l'affection quelques exacerbations explicables par les variations atmosphériques ou les irritations accidentelles qui peuvent agir sur les cavités nasales (fumée de tabac, poussière soulevée par le vent). Le malade s'aperçoit alors que l'écoulement devient plus abondant. Cette suppuration, plus ou moins septique, peut se déverser dans l'œsophage et plus rarement dans le larynx. Certains troubles digestifs ou pulmonaires, de causalité douteuse, n'ont pas d'autre origine.

Comme terminaisons, nous mentionnerons d'abord la guérison spontanée. Elle est possible dans les empyèmes d'apparition rapide, comme ceux qui compliquent l'influenza, l'érysipèle de la face. On l'a observée pour les sinusites d'origine dentaire, dans lesquelles l'avulsion de la dent malade met un terme à tous les accidents, en facilitant l'évacuation de l'abcès highmorien. D'après trois observations

publiées par Avellis (de Francfort), les empyèmes aigus pourraient se terminer par caséification (1).

COMPLICATIONS. — Outre les troubles digestifs et respiratoires que nous avons signalés déjà comme effets de la migration du pus, nous mentionnerons des névralgies du trijumeau fort douloureuses et résistant au traitement d'usage, des érysipèles de la face à répétition, explicables par les streptocoques du sinus maxillaire. Les complications oculaires et orbitaires de la sinusite maxillaire viennent d'être étudiées par De Lapersonne et M. Antonelli.

Les *complications oculaires* sont : l'iritis, la névrite et périnévrite optique rétro-bulbaire, l'étranglement du nerf optique et de l'artère ophtalmique par périostite du trou optique, l'exophtalmie produite par la cellulite orbitaire, la panophtalmie accompagnant le phlegmon de l'orbite.

Complications orbitaires : l'ostéo-périostite du plancher orbitaire et la cellulite orbitaire pouvant s'accompagner de thrombo-phlébite de l'orbite, s'étendant quelquefois aux sinus caverneux.

Ces complications sont en général le résultat de l'ostéo-périostite du plancher de l'orbite, qui représente la paroi la plus mince de l'antre d'Highmore.

DIAGNOSTIC. — Il est difficile ; il l'était surtout avant la découverte des moyens actuels. Combien, de soi-disant névralgies, dit Panas, combien de phlegmons orbitaires, combien de névrites optiques même n'étaient que des sinusites méconnues.

Ce diagnostic repose sur un ensemble de signes qui n'ont pas tous la même valeur. Ils se répartissent en signes de *probabilité* et signes de *certitude*.

1° *Signes de probabilité.* — Les caractères suivants indiquent l'empyème comme probable : l'écoulement du pus par les narines ou les choanes, sa plus grande abondance quand la tête incline en avant ou du côté opposé et même quand le malade se mouche, les douleurs du trijumeau, la cacosmie, la présence du pus, de polypes dans le méat moyen, la tuméfaction de la muqueuse avoisinante, enfin le refoulement de la paroi externe de la fosse nasale vers la cloison.

2° *Signes de certitude.* — La réapparition du pus dans le méat moyen après qu'on en a fait le nettoyage (Fraenkel) et surtout l'opacité à l'éclairage par transparence.

La ponction et le lavage explorateur restent encore une dernière ressource pour les cas embarrassants.

Un examen attentif des signes conduit à penser que l'empyème est bilatéral, cas assez fréquent, sans que l'affection soit nécessairement au même degré des deux côtés.

(1) *Arch. f. Lar. u. Rhin*, Bd. X, 1900.

On distinguera, tant au point de vue du diagnostic que de la thérapeutique, deux types différents de suppuration dans le sinus maxillaire.

Dans un premier cas, il s'agit d'un simple dépôt de pus qui n'est pas formé par la muqueuse sinusale saine, mais qui a été versé dans ce sinus, après avoir pris origine autour d'une dent malade, ou dans le sinus frontal, dans l'ethmoïde ou même ailleurs. On dit alors qu'il y a *empyème maxillaire*. Dans le second cas, le pus est produit par les parois mêmes du sinus, dont la muqueuse est très altérée et fongueuse. On dit alors qu'il y a *sinusite maxillaire*.

L'empyème maxillaire est produit surtout par des suppurations dentaires (abcès apexien, périostite alvéolo-dentaire, séquestres alvéolaires, kystes dentaires suppurés). Plus rarement il résulte d'une sinusite frontale, d'une ethmoïdite ou d'un ozène (Émile Guérin).

Deux moyens servent à distinguer l'un de l'autre l'empyème et la sinusite.

Le premier moyen imaginé par Mahu (signe de capacité, signe de Mahu) consiste dans le jaugeage de la capacité du sinus. Comme, en effet, les parois sont très épaissies par les fongosités seulement dans la sinusite vraie, la diminution de capacité indiquera qu'on est en présence de cette variété. Pour évaluer cette capacité, Mahu ponctionne avec un trocart à travers le méat inférieur ; à l'aide d'une seringue graduée (seringue de Roux ou de W. Lüer), il pousse une injection et remplit la cavité jusqu'au niveau de l'ostium, à travers lequel le trop-plein s'échappe au dehors. Puis, la tête du malade étant maintenue droite, il pratique l'aspiration, et la quantité du liquide revenu dans la seringue indique la capacité sinusale jusqu'au plan horizontal passant par l'ostium. Or il résulte des nombreuses mensurations faites sur des cadavres et sur des malades par Mahu et Émile Guérin qu'en cas de sinusite la quantité de liquide aspirée est presque nulle et inférieure en tout cas à 1 centimètre cube, tandis qu'en cas d'empyème cette quantité est de 2 centimètres cubes environ et même plus.

Second moyen : pour éviter les causes d'erreur, E. Guérin recommande de faire précéder l'aspiration d'un lavage abondant du sinus et de ne poser le diagnostic de sinusite qu'après trois ou quatre jaugeages négatifs.

Guisez emploie la translumination avant et après le lavage de la cavité (1). Si, après lavage, la pupille devient transparente et le triangle lumineux sous-orbitaire apparaît, c'est qu'il s'agit simplement d'un empyème ayant laissé les parois indemnes.

3° *Diagnostic différentiel.* — Le diagnostic différentiel avec les

(1) Voy. Guisez, La pratique oto-rhino-laryngologique. Maladies des fosses nasales et des sinus, 1908, p. 182.

sinusites frontale ou sphénoïdale et avec les ethmoïdites sera étudié à propos de ces diverses affections.

Il importe de reconnaître la coïncidence des empyèmes ethmoïdaux pour éviter de faire une intervention incomplète.

Les infections du sinus maxillaire, comme celles des autres sinus, peuvent être d'origine syphilitique. C'était le cas d'une jeune femme que j'ai soignée et qui présentait une sinusite fronto-maxillaire droite avec une sinusite maxillaire gauche. Cette notion est importante pour le diagnostic, mais le traitement spécifique ne suffit pas ; on y ajoutera le traitement chirurgical ordinaire.

Moure a mis en garde contre une confusion possible avec des kystes suppurés du cornet moyen qui déversent leur contenu dans le méat sous-jacent. On les reconnaît en les comprimant avec le stylet, ce qui fait sourdre le pus sous les yeux. Il arrive qu'une tumeur maligne du sinus revêt, dans les premiers temps, les caractères d'une sinusite. J'ai observé un cas de ce genre, Reinhard en cite un autre.

PRONOSTIC. — L'affection est sérieuse, surtout eu égard aux accidents septicémiques qui peuvent en résulter. Il y a des différences dans la gravité selon l'origine de la sinusite. C'est ainsi que l'empyème d'origine nasale est relativement bénin, tel celui qui succède à une grippe. L'infection venue par une dent expose à des conséquences plus graves. Le sinus frontal du même côté peut se prendre dans la suite par extension de l'infection highmorienne.

TRAITEMENT. — Il doit avant tout s'adresser à la cause. Les dents molaires supérieures sont-elles défectueuses, il faut les faire soigner, faire arracher les chicots et les racines cariées. Voit-on des polypes ou des fongosités polypiformes autour de l'ostium, on les extirpera à l'anse froide ou par un curettage. Reste ensuite à évacuer le pus par les voies naturelles ou artificielles.

1° Voies naturelles. — Störk faisait un lavage du sinus, en introduisant dans l'ostium une sonde d'Itard : Jurasz (d'Heidelberg) procède par la même voie, mais avec une sonde à double courant.

2° Voies artificielles. — Cette méthode, plus sûre, aborde l'antre par trois côtés différents.

a. *Voie nasale*. — On perfore le méat inférieur dans son tiers antérieur et près de l'insertion du cornet inférieur. En ce point, la paroi sinusienne est assez mince. On se sert d'un trocart courbe, pourvu d'une garde pour limiter la pénétration. Par quelques mouvements de vrille, on entre dans le sinus et, laissant en place la canule, on lave l'antre antiseptiquement. Cette ponction du sinus, ordinairement sans danger, a pu déterminer exceptionnellement une hémorragie qui n'a cédé qu'au tamponnement des fosses nasales. L'os ne se laisse pas toujours perforer ;

d'autre part, l'orifice ainsi pratiqué n'est pas à la partie la plus déclive de la cavité. C'est pourquoi on recourt plus souvent à la voie alvéolaire : mais ce ne doit pas être sans avoir essayé d'abord des ponctions et lavages. E. Guérin (de Marseille) recommande le lavage par le méat inférieur au moyen du trocart droit de Lichtwitz. On fait d'abord un badigeonnage à la cocaïne. Comme liquide, de l'eau salée bouillie tiède, en y ajoutant un peu d'eau oxygénée si la suppuration était très fétide. Claoué (de Bordeaux) attaque largement la paroi interne du sinus par la voie nasale.

b. *Voie alvéolaire* (méthode d'A. Cooper). — On perfore l'alvéole de la petite ou de la grosse molaire, dont l'avulsion aura paru nécessaire et aura été pratiquée immédiatement avant. Si on a le choix, le lieu d'élection est l'alvéole de la première grosse molaire. On peut forer avec un perforateur spécial, avec une fraise mue par le tour des dentistes, ou simplement avec un instrument imaginé par Gouguenheim (1). On peut pratiquer cette perforation après avoir mis un simple tampon d'ouate cocaïnée dans le fond de l'alvéole : mais je préfère recourir à la chloroformisation du sujet, qui permet une intervention plus complète.

La pénétration est plus ou moins facile, suivant l'épaisseur du bord alvéolaire. Il faut agir d'une main assez légère pour ne pas piquer le plancher de l'orbite. Par la voie ainsi ouverte, on injecte diverses solutions antiseptiques, qui ressortent par l'ostium et les fosses nasales (eau boriquée à 4 p. 100, eau phéniquée à 4 p. 100, eau formolée à 1 p. 1 000). Une canule coudée en baïonnette facilite ces lavages, que l'on pratique commodément avec un laveur.

Pour protéger la perforation pendant les repas, on y introduit une sorte de clou en ébonite ou en métal, que le malade retire pour pratiquer son injection. J'emploie de préférence des troncs de cône en caoutchouc vulcanisé d'un maniement plus commode pour l'opéré (fig. 81). Les procédés ci-dessus suffisent pour la cure de l'empyème simple, qui est un simple dépôt de pus dans le sinus.

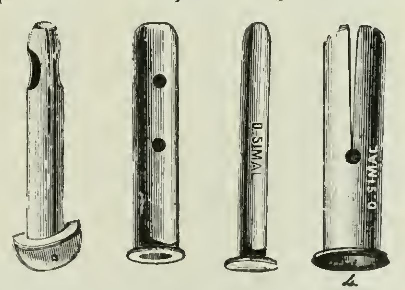


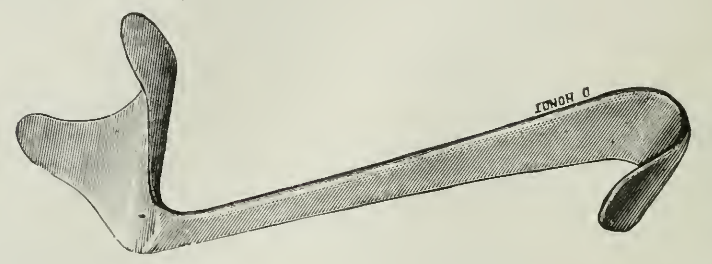
Fig. 81. — Obturateurs divers de l'alvéole dentaire à utiliser après l'ouverture par la voie alvéolaire.

c. *Voie canine*. — Elle était employée par Desault. On la réserve aux cas rebelles. Aujourd'hui cette opération, bien réglée par Caldwell (1894) et Luc (1897), se pratique de la manière suivante :

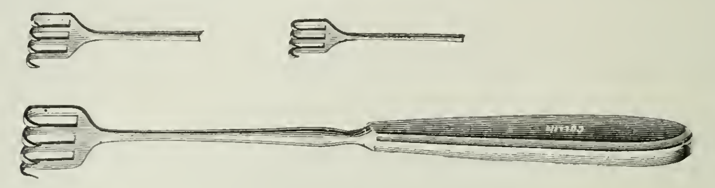
Le malade étant endormi, on fait écarter la lèvre supérieure et la

(1) Voy. Godon et Friteau, Clinique des maladies de la bouche et des dents, 1905.

joue avec un écarteur de Farabeuf ou un écarteur spécial du Dr Amoëdo (fig. 82).


Fig. 82. — Écarteur du Dr Amoëdo.

Les écarteurs de Volkmann sont aussi très utiles pour dégager le champ opératoire (fig. 83).


Fig. 83. — Écarteurs de Volkmann.

On incise la muqueuse gingivale, un peu au-dessous du sillon gingivo-labial, pour que la suture soit plus facile à la fin, de la ligne médiane à la région des grosses molaires. Une rugine met à nu la fosse canine en respectant le nerf sous-orbitaire. Avec une gouge courbe et un maillet, on ouvre à ce niveau le sinus maxillaire, et on agrandit la brèche osseuse dans tous les sens au moyen d'une pince coupante. Luc recommande de lui donner de grandes dimensions, d'aller en bas jusqu'au plancher du sinus, et, en dedans, jusqu'à sa paroi interne. L'ouverture pratiquée doit être assez grande pour permettre l'introduction de l'index et l'exploration de la cavité au moyen de l'éclairage électrique. Par cette ouverture, on évacue la cavité des fongosités qui s'y sont accumulées et dont les sièges de prédilection sont: la paroi inférieure ou plancher dans les intervalles des saillies dentaires, la paroi antérieure dans la portion externe, la paroi interne dans sa partie profonde autour de l'hiatus maxillaire. Pour exécuter le nettoyage des parois, on peut employer des curettes construites sur les indications de Luc (fig. 84).

La curette latérale se manie par un mouvement de rotation de la main, comme une clef. Elle sert surtout à racler la paroi interne et le plancher. La curette coudée est spécialement destinée à racler la paroi antérieure dans la portion qui n'a pas été réséquée. Quand l'inspection avec la lampe électrique et l'exploration digitale ont montré qu'il ne reste plus de fongosité, on touche toute la surface

osseuse avec une solution de chlorure de zinc à 1/5, et on remplit la cavité d'un tampon de gaze iodoformée. Il s'agit alors de créer un hiatus artificiel pour assurer le drainage naso-maxillaire. On pratique cette résection avec la gouge et le maillet; la muqueuse est enlevée avec le bistouri et une pince à griffes, sinon un lambeau flottant risquerait d'obturer ensuite la communication ; la moitié antérieure du cornet inférieur est retranchée ; on arrive ainsi à réséquer tout le tiers antéro-inférieur de la paroi interne du sinus. Cette résection est parfois rendue difficile par l'épaisseur de la paroi interne du sinus au voisinage du plancher nasal.

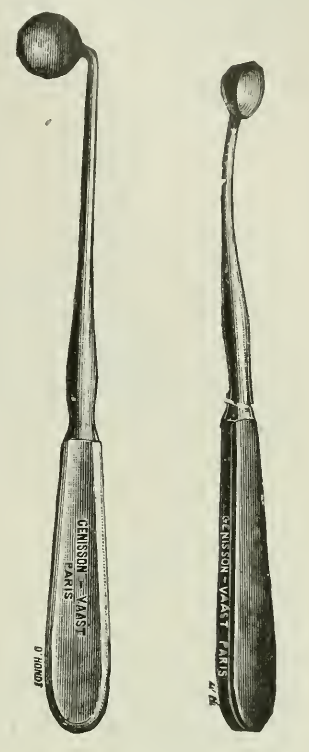


Fig. 84. — Curettes de Luc. Curette latérale. Curette coudée sur tige.

On retire alors du sinus le tampon de gaze iodoformée qui y avait été placé provisoirement, et on le remplace par un nouveau dont une extrémité est insinuée dans la brèche de la paroi interne et amenée jusqu'à la narine pour qu'on puisse, au bout de quatre ou cinq jours, extraire tout le tampon par cette voie.

Reste à pratiquer la réunion immédiate de la muqueuse buccale avec du catgut fin ou du fil de soie, au moyen d'une aiguille de Reverdin ou d'une aiguille simple coudée, en commençant par la partie profonde de l'incision, sous le contrôle de la lumière électrique.

Quand on retire la mèche de gaze iodoformée par la narine, quatre ou cinq jours après, on pratique un lavage du sinus par la brèche de la paroi interne, au moyen d'une sonde courbe ou même avec une sonde d'Itard. On emploiera pour cette injection de l'eau phéniquée à 1 p. 100 ou de l'eau oxygénée. Ces injections seront pratiquées pendant quelques semaines à la suite de l'opération. La guérison sera considérée comme acquise quand le liquide ressortira clair après huit jours passés sans lavages.

Cette technique, dite *opération de Caldwell-Luc*, a de grands avantages pour l'opéré. Elle réussit, à moins qu'il n'existe certaines complications, comme une sinusite voisine méconnue, ou une rhinite atrophique fétide, risquant de réinfecter le sinus maxillaire.

Pour faciliter les divers temps de l'opération de Caldwell-Luc, Lombard a fait construire une pince-gouge qui a pour but d'agrandir

la trépanation de la fosse canine après qu'elle a été commencée par le ciseau et le maillet (fig. 85).

Mounier a imaginé une pince emporte-pièce pour réséquer la paroi interne du sinus maxillaire et faire un orifice régulier débarrassé des débris de la muqueuse que laisse trop souvent l'ouverture avec la gouge. Cette pièce est articulée à la manière des forceps; les deux mors se placent séparément, d'abord le mors nasal, puis le mors sinusal.

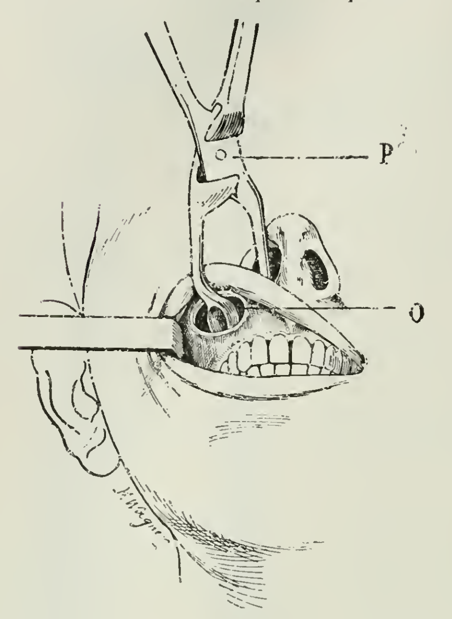


Fig. 85. — Pince de Mounier (P) attaquant la paroi externe de la fosse nasale à travers l'orifice de la fosse canine (O).

Alsen, tout en employant le procédé français pour la cure radicale de la sinusite maxillaire, le modifie quelque peu. C'est ainsi que, au lieu de faire la contre-ouverture dans le méat inférieur, il l'a fait dans le méat moyen.

Les résultats obtenus par ce procédé ne paraissent pas supérieurs à ceux qu'on obtient par le procédé ordinaire (1).

Quelques autres injections ou topiques ont été conseillés : acéto-tartrate d'alumine (Scheffer), iodol ou aristol (Bresgen), gaze salicylée (Chiari).

Longtemps après le tarissement du pus, la cavité reste opaque à la translumination, parce que la muqueuse est remplacée par une membrane fibreuse épaisse.

III. — FISTULES DU SINUS MAXILLAIRE.

DIVISION. — Elles peuvent être réparties suivant qu'on utilise pour les classer leur étiologie ou leur siège.

Par leur étiologie, elles sont : 1° *traumatiques*, plaies par armes à feu, corps étrangers, fractures, avulsions dentaires ; 2° *chirurgicales* : 3° *spontanées* (empyèmes, nécrose des parois).

Par leur siège, elles se distinguent en : 1° *cutanées*, on les rencontre en divers points de la joue et même sur la paupière ; 2° *gingivales* ; 3° *alvéolaires* ; 4° *palatines*.

(1) Alsen, *Arch. f. Laryngol.*, 1902, Heft 2, p. 227.

Généralement uniques, les fistules peuvent être multiples et s'ouvrir à la fois au dehors, dans le vestibule et sur la voûte palatine, comme dans un cas observé par Maigrot.

SYMPTOMATOLOGIE. — Ces fistules sont caractérisées par la sortie de l'air à travers leurs orifices, lorsque le malade se mouche ou fait un effort d'expiration, en bouchant son nez et fermant sa bouche. Inversement, si on pratique une injection par le trajet fistuleux, le liquide sort par les narines et les choanes. Le pus qui sort de ces fistules est généralement fétide et d'abondance variable.

MARCHE ET TERMINAISONS. — Si elles ne sont pas traitées, les fistules persistent indéfiniment. Celles qui s'ouvrent dans un point déclive, évacuant plus aisément le pus qui les traverse, semblent se fermer plus facilement ; mais ce n'est qu'en apparence, tant que le foyer de suppuration n'est pas éteint, et les semblants d'occlusion sont souvent compliqués d'accidents violents de rétention (1).

Les fistules chirurgicales, au contraire, n'étant pas entretenues par un foyer suppurant, n'ont que trop de tendance à se fermer hâtivement. Elles seront donc établies aussi largement que possible.

DIAGNOSTIC. — Il est facile, lorsque tous les signes énumérés plus haut sont réunis, mais il n'en est pas toujours ainsi lorsque, par exemple, l'oblitération de l'orifice nasal du sinus maxillaire (ostium) empêche l'air de sortir par la fistule ou lorsque celle-ci va déboucher par un trajet prolongé en un point éloigné du sinus. On est alors exposé à la confondre avec une fistule dentaire, avec une tuberculose du maxillaire supérieur. L'exploration au stylet, l'examen de la denture, le débridement des trajets fistuleux, la translumination du sinus permettent d'arriver au diagnostic véritable.

TRAITEMENT. — Indication principale d'ouvrir le sinus, pour supprimer la cause du mal et modifier l'état de sa cavité.

Des trois voies que l'on peut adopter : alvéolaire, nasale, canine, celle-ci permet l'accès le plus large pour un curettage et la cautérisation des parois au chlorure de zinc à 1 p. 10.

L'ouverture de la fosse canine est préférable aux procédés de Bertrandi et A. Bérard, qui, introduisant un trocart courbe dans une fistule cutanée, le faisaient sortir à la voûte palatine pour drainer ensuite le sinus par cet orifice inférieur. On évitera le plus possible d'aborder le sinus par la joue en prévision de cicatrices difformes. Le trajet fistuleux sera curetté, si besoin est.

Certaines fistules venant à s'épidermiser se constituent définitivement à l'état de difformité et même d'infirmité, les aliments péné-

(1) Armand Desprès, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1888.

trant dans l'antre d'Highmore. Des opérations autoplastiques sont alors indiquées (1). Dans deux cas de ce genre, Quénu a pratiqué avec succès l'occlusion au moyen de deux lambeaux, l'un gingivo-palatin, l'autre labial, qu'il a adossés par leur surface cruentée.

IV. — TUMEURS DU SINUS MAXILLAIRE.

Les nombreuses variétés de tumeurs qui peuvent apparaître dans le sinus maxillaire se divisent en tumeurs *bénignes* et tumeurs *malignes*.

I. ***Tumeurs bénignes***. — Examinons-les par ordre de fréquence.

1° **Kystes muqueux**. — Il se rencontre parfois dans le sinus des collections liquides rappelant le mucus par leur composition chimique. Les premiers observateurs qui les ont étudiées (Jourdain, Deschamps) pensèrent qu'il s'agissait d'une *hydropisie du sinus*, occasionnée par l'oblitération de l'orifice normal. Ultérieurement Verneuil vit un cas de ce genre où le sinus était rempli par un liquide épais, visqueux, sans trace de parois kystiques et sans occlusion de l'orifice. Il l'attribua à une hypersécrétion de la muqueuse qu'irritait l'évolution difficile d'une dent de sagesse (2).

La généralité des kystes highmoriens est due à l'oblitération du conduit excréteur d'une des glandes de la paroi muqueuse, suivie de rétro-dilatation. Giraldès a montré, par ses recherches sur le cadavre, que ces glandes étaient souvent le siège de dilatations kystiques. Il distingue deux catégories de ces kystes : petits et grands. Les petits (kystes miliaires) sont formés par l'ectasie limitée, latérale, d'une partie de la paroi du canal excréteur. Ils ont le volume d'un grain de mil et sont remplis d'une substance épaisse comparable à celle du cristallin. Ces petits kystes miliaires ne sont que le premier stade des grands. Ceux-ci sont formés aux dépens de toute la cavité glandulaire. Ils sont assez différents les uns des autres, tantôt uniques et volumineux, tantôt au contraire multiples et moins développés. La paroi est mince ou recouverte d'une muqueuse épaissie, fongueuse. Leur contenu est transparent et visqueux, ou plus ou moins coloré par des globules sanguins, des globules de pus, des globules graisseux, des cellules épithéliales. L'analyse chimique y décèle des cristaux de cholestérine en abondance. En se développant, ces kystes finissent par remplir le sinus et le distendre.

2° **Kystes dentaires**. — Ils se développent aux dépens du périoste, qui se décolle d'une racine dentaire malade. Leur forme au début est allongée suivant l'axe de la dent, et le kyste est central ou latéral, selon que le périoste s'est décollé tout autour de la racine, ou

(1) Voy. *Nouveau Traité de Chirurgie*, fasc. XV.
(2) Verneuil, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1852.

seulement sur un de ses côtés. Peu à peu ces kystes arrivent à remplir complètement l'antre et même à le distendre, surtout du côté de la joue.

3° **Polypes muqueux**. — Luschka a le premier signalé leur présence dans l'antre d'Highmore. Sur 250 crânes, Heymann a rencontré quatorze fois des myxomes, mais jamais multiples. Ce sont des myxomes analogues à ceux des fosses nasales. Ils peuvent refouler les diverses parois, mais ils font surtout irrruption du côté de la fosse nasale, en traversant l'orifice du sinus. Ne pas les confondre avec les fongosités que les sinusites font apparaître dans le méat moyen autour de cet orifice.

4° **Fibromes**. — Ils sont rares. D'après O'Shaugnessy, il en serait tout autrement aux Indes. Ce sont des tumeurs dures, lisses, quelquefois très riches en vaisseaux. Un fibrome extrait par Demarquay et examiné par Ranvier montrait à son centre une véritable calcification. Ces tumeurs arrivent à refouler et même à détruire les parois du sinus.

5° **Chondromes**. — Rares aussi. Une seule fois on a rencontré le chondrome pur. Dans les autres cas, c'étaient des ostéo-chondromes (Dolbeau, Trélat) (1), des fibro-chondromes (Giraldès). Les tumeurs de ce genre se montrent de préférence chez les sujets jeunes, évoluent lentement, mais peuvent atteindre des dimensions considérables. Dans un fait de Gensoul, la tumeur mesurait environ 20 centimètres de diamètre.

6° **Ostéomes**. — Presque toujours uniques. Leur volume varie des dimensions d'un poids à celles d'un gros œuf. Ils sont souvent enclavés dans l'antre, adhérant parfois par une implantation plus ou moins étendue. Lucke mentionne un cas d'angiome ossifiant.

II. *Tumeurs malignes*. — 1° **Sarcomes**. — Assez rarement la muqueuse et le périoste qui tapissent l'antre d'Highmore sont le point de départ de sarcomes. On en a pourtant observé de divers types histologiques.

2° **Épithéliomes**. — Ils prennent ordinairement naissance sur la muqueuse de l'antre, affectent le type papillaire et font leur apparition le plus souvent au bord alvéolaire, après avoir fait tomber les dents. Les épithéliomes primitifs sont beaucoup plus rares que les secondaires venus des régions voisines. Il est difficile de reconnaître cette différence d'origine, ainsi que l'a fait ressortir Albarran (2).

3° **Carcinomes**. — On signale particulièrement les types encéphaloïdes et colloïdes; ils apparaissent plus ordinairement après la cinquantième année et se caractérisent par des douleurs lancinantes, la chute des dents, l'exophtalmie, l'obstruction nasale, l'ulcération

(1) Trélat, Clin. chir., 1895, t. I.
(2) Albarran, Kystes des mâchoires (*Rev. de chir.*, juin-juillet 1888).

des téguments, l'infection ganglionnaire et viscérale. Dunn attribue pour leur apparition une certaine importance aux myxomes souvent méconnus de cette cavité et qui dégénéraient.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les tumeurs de l'antre traversent, dans leur évolution, trois stades assez distincts.

Dans une première période, l'affection reste latente. Tout au plus quelques douleurs vagues ou nettement névralgiques permettent-elles de la soupçonner.

A la deuxième période, la tumeur remplit le sinus, et, refoulant ses parois, détermine divers troubles de compression dans le voisinage (proéminence de la joue, exophtalmie, aplatissement du canal lacrymo-nasal et épiphora, obstruction nasale, chute des dents).

A la troisième période, le néoplasme a franchi les limites du sinus, et il envahit les cavités adjacentes. La voûte palatine est débordée, un champignon saignant l'envahit. Même altération au niveau des alvéoles dentaires. Un prolongement dans le cavum peut obturer la trompe d'Eustache et compromettre l'audition. Ou bien l'envahissement sera vers la base du crâne, et le malade succombera à une encéphalo-méningite. Un écoulement fétide sort de la narine correspondante ; la joue est d'un rouge luisant, variqueux, insensible à la piqûre, car le plexus nerveux sous-orbitaire est comprimé ou détruit. Cauzard a observé un cas d'épithéliome ayant provoqué la nécrose du maxillaire supérieur (1).

DIAGNOSTIC. — 1° La tumeur est-elle bien du sinus? Des néoplasmes des fosses nasales, du pharynx peuvent arriver secondairement dans le sinus, comme des tumeurs de l'antre arrivent ultérieurement dans les régions voisines où on les croirait primitives. Tel ce cas de Warren, où une tumeur de la paupière inférieure n'était que le prolongement d'un fibrome du sinus. C'est par l'histoire circonstanciée de la maladie, par l'examen à la vue et au toucher des cavités voisines (fosses nasales, naso-pharynx, bouche), par la recherche minutieuse du point d'implantation qu'on évitera l'erreur.

2° La tumeur est-elle liquide ou solide? On peut penser à une tumeur liquide quand on trouve de la fluctuation. Il faut la chercher partout où l'on peut aborder la tumeur, joue, gencive, voûte palatine. Ne pas confondre cette franche fluctuation avec la mollesse de quelques encéphaloïdes. A défaut de fluctuation, on a souvent l'écoulement du pus par une fistule ou par les narines et les choanes. La translumination de la face et surtout une ponction exploratrice lèveront au besoin tous les doutes.

3° La tumeur est-elle bénigne ou maligne? C'est par la considération

(1) Cauzard, *Soc. méd. de l'Élysée*, 3 juillet 1905.

de la marche, de l'état des ganglions et de l'état général qu'on sortira du doute. L'âge a son importance, puisque les chondromes et ostéomes sont plus particulièrement fréquents chez les sujets jeunes, tandis que les tumeurs carcinomateuses affectent surtout les gens âgés.

Ce diagnostic reste néanmoins difficile, et l'on est autorisé à pratiquer, quand on la juge nécessaire, la biopsie de la tumeur, à l'aide du trocart explorateur de Küss. Une tumeur maligne du sinus peut, à ses débuts, simuler une sinusite simple. Je l'ai constatée deux fois.

Les divers sinus de la face peuvent être le siège de tumeurs épithéliales *bénignes* (euthéliomes) qu'il importe de différencier des épithéliales malignes, afin d'éviter au malade une opération trop importante. Elles ont été bien étudiées dans la thèse de Lorcin (1) (de Bar-le-Duc). Ce sont le plus habituellement des papillomes ou des adénomes. Le diagnostic est facile en examinant au microscope des fragments ramenés par la curette. Le traitement consiste simplement dans l'ouverture large du sinus suivie d'un curettage, sans résection d'une partie du squelette facial, qui laisse toujours une difformité disgracieuse.

PRONOSTIC. — Il varie avec la nature de la tumeur ; il reste en tout cas assez grave, à cause de l'importance de l'intervention chirurgicale.

TRAITEMENT. — 1° Les tumeurs bénignes qui ne gênent pas le malade peuvent être respectées, tels les ostéomes.

Cependant, si leur extirpation est indiquée pour une raison ou une autre, on interviendra sans retard, suivant la règle de conduite tracée par Dolbeau.

Ouvrant le sinus par la fosse canine, on arrache la tumeur en bloc. On ne songera pas à la fragmenter. D'une dureté d'ivoire, elle brise les plus forts daviers, ou le chirurgien fracture les os voisins en prenant un point d'appui sur eux.

2° Il en est autrement pour les tumeurs malignes.

On les attaquera au plus vite, par l'ouverture du sinus (fosse canine), la résection partielle ou totale du maxillaire.

Le chirurgien ne doit s'arrêter que devant la dégénérescence des ganglions du cou, la cachexie cancéreuse et l'impossibilité de dépasser les limites du mal (2).

(1) Lorcin (de Bar-le-Duc), Tumeurs épithéliales bénignes des tissus de la face (*Thèse de Nancy*).

(2) Giraldès, Rech. sur les kystes muq. du sinus max. (*Mém. de la Soc. de chir.*, 1853, t. III). — Quénu, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1888, p. 166. — Albarran, Kystes des mâchoires (*Rev. de chir.*, juin-juillet 1888). — Bayer (de Bruxelles), *Deutsche med. Wochenschr.*, 1889, n° 10. — Gérard-Marchant, Kyste dentifère du sinus (*Soc. anat.*, 25 janv. 1889). — Moldenhauer, Mal. des fosses nas., Paris, 1888, p. 204. — Lucke, Un cas d'angiome ossifiant (*Deutsche Zeitschr. f. Chir.* et *Journ. of Laryng. and Rhin.*, 1890). — Koch, Trois cas d'actinomycose chez l'homme

II. — AFFECTIONS DES SINUS FRONTAUX.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Les deux sinus frontaux sont situés au-dessus de la racine du nez, à l'union des portions verticale et horizontale de l'os frontal, entre les deux tables externe et interne de l'os qui s'écartent pour les former. Une cloison verticale et antéro-postérieure les sépare. Cette cloison très résistante (Zuckerkandl) préserve longtemps le deuxième sinus des altérations qui ont envahi le premier.

D'après Tillaux, les sinus frontaux n'existent pas chez l'enfant; ils se forment vers l'âge de treize ou quatorze ans et sont alors séparés par une épaisse cloison osseuse, qui va s'amincissant de plus en plus avec les progrès de l'âge, si bien qu'elle n'existe aucunement chez le vieillard. D'après Poirier, c'est au cours de la deuxième année qu'apparaît le sinus. Ce sont les cellules ethmoïdales antérieures qui le forment, en se prolongeant dans la gabelle; son développement est complet à vingt ans. D'après mes recherches, la cloison serait assez souvent située à côté du plan médian antéro-postérieur du corps. La paroi antérieure a une épaisseur moyenne de 5 millimètres. Elle renferme une forte couche de diploé qui saigne abondamment quand on l'entame. La paroi inférieure ou orbitaire, habituellement mince, présente parfois des déhiscences où le squelette fait défaut et au niveau desquelles la muqueuse sinusale s'adosse au périoste orbitaire. Facilement alors les collections purulentes qui se sont développées dans le sinus se font un passage au dehors par la partie supéro-interne de l'orbite.

Le diamètre moyen du sinus frontal chez l'homme mesure 3 millimètres dans les deux sens horizontal et vertical, tandis que le

(*Munch. med. Woch.*, nos 12 et 13, 1891). — Jeanty, Empyème latent de l'antre d'Highmore, *Thèse de Bordeaux*, 1891. — Lermoyez, *Sem. méd.*, 1893, p. 42. — Caldwel (de New-York), *New-York med. Journ.*, 1893. — Panas, Traité des mal. des yeux, 1894, t. II, p. 477. — Dunn, *New-York med. Journ.*, 25 sept. 1894. — Reinhard, *Arch. f. Laryng. und Rhin.*, 1894. — Raugé (Paul), La chir. des sinus max. et ses progrès depuis dix ans (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1895, p. 133). — Zuckerkandl, Anat. norm. et path. des fosses nas., 1895. — Lermoyez, Thérapeutique des mal. des fosses nas., t. II, 1897, p. 95. — Luc, *Arch. de rhin.*, t. II; *Soc. franc. de rhin.*, 1898. — Mosskowski, Bacille de l'influenza dans le pus d'une sinusite maxillaire (*Arch. f. Lar. u. Rhin.*, Bd. X, 1900). — Luc, Leçons sur les suppurations de l'or. moyenne et des cavités accessoires des fosses nas., Paris, 1900. — De Lapersonne, Complic. orbitaires et ocul. des sinusites (*Soc. franç. d'ophtal.*, 1902). — G. Lorcin, Tumeurs épithéliales bénignes des sinus de la face, *Thèse de Nancy*, 1902. — Moure et Liarias, Vingt-six cas de sinusites maxill. traités chirurgical. (*Rev. de laryng.*, nov. 1899). — Jacques, Névropathies nas. et pseudo-sinusites (*Rev. de laryng.*, 16 août 1902). — Lermoyez, Trait. des sinusites maxill. et front., Rapport à l'Assoc. méd. Brit. (*Ann. des mal. de l'or.*, 1902, p. 389). — G. Mahu, Un signe diagn. de la sinusite max. chronique vraie (*Soc. paris. d'O.-R.-L.*, 16 nov. 1902). — Émile Guérin, Empyème vrai du sinus maxill., *Thèse de Paris*, 1903. — Cauzard, Tumeur maligne du sinus maxill., nécrose du maxill. (*Journ. de méd. de Paris*, 6 août 1905).

diamètre antéro-postérieur mesure de 12 à 15 millimètres. Anatomiquement, on distingue trois sortes de sinus, les petits, les moyens et les grands. Les petits, d'après Sieur et Jacob, répondent à l'angle supéro-interne de l'orbite, situés en arrière de l'apophyse orbitaire du maxillaire supérieur, en avant de l'*os planum* et au-dessus de l'unguis. Ils sont de la grosseur d'un pois et suppurent rarement : ils ne sont donc pas du domaine de la chirurgie.

Les grands sinus ont des hauteurs de 40 et 50 millimètres, atteignant quelquefois la racine des cheveux ; transversalement ils peuvent s'étendre jusqu'à la fosse temporale, jusqu'à l'union de l'apophyse externe du frontal avec l'apophyse de l'os malaire ; ils atteignent ainsi transversalement une longueur de 45 à 50 millimètres.

La paroi antérieure est la plus épaisse : d'une épaisseur moyenne de 5 millimètres, elle peut atteindre 8, 10 et même 12 millimètres.

La cloison intersinusienne est médiane à sa base, mais elle est toujours déviée dans sa partie supérieure ; assez épaisse dans sa partie supérieure, elle est souvent très mince à son sommet (1).

Bouyer (1859) a établi que, chez l'homme adulte, la capacité moyenne des deux sinus réunis est d'environ 4 centimètres cubes, mais cette capacité est assez variable. Bouyer a également signalé ce fait que, si le sinus frontal est vaste, le sinus sphénoïdal est peu développé, et *vice versa*, comme s'il existait une compensation entre ces deux cavités annexes (2). D'après les mensurations de Poirier, le diamètre moyen chez l'homme mesure 3 centimètres dans les deux sens vertical et horizontal.

Après quarante ans, la capacité du sinus s'accroît beaucoup. Il empiète vers l'apophyse orbitaire externe.

D'autre part, le sinus peut manquer. Sur trente cadavres, Poirier l'a vu deux fois absent.

Le sinus frontal s'ouvre par le canal fronto-nasal dans le méat moyen. Ce canal débouche exactement à l'extrémité antérieure d'une gouttière (*infundibulum*) dont la berge inférieure saillante (apophyse unciforme) gêne habituellement pour le cathétérisme de ce canal. Le squelette qui avoisine le canal fronto-nasal est d'ailleurs très fragile ; le cathétérisme doit donc y être pratiqué d'une main sûre et légère, sous peine de pratiquer des fausses routes. Comme le canal nasal passe devant les cellules ethmoïdales antérieures, il est facile de les curetter à travers le sinus frontal ouvert, sans entamer la base du crâne, beaucoup plus résistante.

Le canal fronto-nasal, d'après les mensurations de Poirier, Guillemin, Panas, est en moyenne de 15 millimètres chez l'homme et 11 chez

(1) M. Cauzard, Considération sur l'anatomie du sinus frontal (*Gaz. des hôp.*, 13 sept. 1902, n° 103).

(2) Bouyer, *Thèse de Paris*, 1859.

la femme. Le nombre toujours croissant des interventions sur les sinus frontaux a révélé des particularités très intéressantes pour le diagnostic et le mode opératoire. C'est ainsi que la communication du sinus avec la fosse nasale peut s'établir très indirectement par l'intermédiaire d'une cellule ethmoïdale (Mayo-Collier) ; ou qu'il peut exister des sinus multiples. Suarez de Mendoza a montré des crânes où il existait de chaque côté deux sinus l'un devant l'autre. J'ai trouvé dernièrement, dans des exercices de médecine opératoire, un sinus frontal droit subdivisé en deux cavités disposées l'une devant l'autre. La deuxième, située en arrière, communiquait seule avec le grand canal fronto-nasal. Un de mes élèves, le Dr Rechner, a trouvé un sinus gauche énorme passant en avant du sinus droit, qui était tout petit. Chacun avait son canal distinct.

I. — AFFECTIONS TRAUMATIQUES.

I. ***Plaies***. — Elles peuvent être produites par des instruments piquants ou tranchants. Les *piqûres* et *coupures* sont généralement sans gravité. Quelquefois cependant elles se compliquent d'emphysème sous-cutané, quand un effort ou l'action de se moucher chasse l'air hors du sinus.

II. ***Fractures***. — **ÉTIOLOGIE**. — Elles sont dues à des instruments contondants ou à des chutes.

SYMPTOMATOLOGIE. — La peau peut être intacte, alors que la paroi antérieure du sinus est fracturée : Dupuytren en cite un cas. Boyer a même vu les téguments ouverts, la paroi antérieure du sinus brisée, mais la muqueuse intacte. Ce sont là des exceptions. Généralement la cavité du sinus communique avec l'extérieur. Si le trajet de communication est oblique, tortueux, empêchant la libre sortie de l'air, l'emphysème envahit la face, le trajet suppure, et on a même vu la muqueuse tuméfiée venir faire hernie à l'extérieur.

DIAGNOSTIC. — Il n'est pas difficile. La pneumatocèle avec sa crépitation *sui generis* et son grossissement dans les efforts est pathognomonique.

En cas de fracture ouverte, on craindra la présence de corps étrangers et la persistance de fistules.

TRAITEMENT. — Pas d'indications spéciales : nettoyer la plaie, extraire les corps étrangers, faire un pansement compressif pour réduire l'emphysème. Il a fallu quelquefois relever avec une spatule les fragments de la table externe enfoncés dans le sinus.

Les fractures des sinus frontaux sont presque toujours des fractures ouvertes s'infectant par la plaie des téguments, par la cavité

sinusale et éventuellement par les cellules ethmoïdales, de sorte que de cette infection résulte inévitablement une sinusite purulente.

D'après Annequin, la désinfection de la cavité des sinus frontaux n'est possible ni par la voie nasale, ni par la voie extérieure : il conseille de rabattre dans toute leur étendue la paroi frontale et la paroi inférieure du prolongement sus-orbitaire, y compris la partie interne de l'arcade sourcilière. De plus, pour éviter de reconstituer une cavité sinusale infectable, Annequin est d'avis qu'il faudrait pratiquer le désossement intégral de la couche osseuse des parois soulevées: mais le résultat de cette intervention nous paraît être d'un esthétique douteux.

Aussi doit-on préférer à cette intervention radicale le débridement large des parties molles, l'esquillotomie sous-périostée avec désinfection de la cavité sinusale et son pansement à ciel ouvert pendant les premiers jours (1).

III. ***Corps étrangers***. — Il y a quelques observations de calculs formés sur place, mais la plupart des corps étrangers viennent de l'extérieur. Ce seront des insectes, des vers entrés par les fosses nasales; ce seront surtout les divers projectiles de guerre pénétrant par fracture des parois. Mackenzie a cité le cas d'un général français atteint à Waterloo d'une balle qui pénétra dans le sinus, en traversant l'orbite. Elle y séjourna douze ans sans accident, mais une nuit le blessé eut la sensation d'un corps qui passait de son nez dans son pharynx, et il rejeta le projectile par la bouche. Ces corps étrangers sont fixés ou mobiles dans la cavité frontale.

Löhnberg a publié un cas singulier de corps étranger du sinus frontal (2). Il s'agit d'un ouvrier qui, dans une rixe, avait reçu un coup de tournevis sur la région frontale droite. Les accidents consécutifs firent porter le diagnostic de sinusite frontale. L'ouverture par la voie externe fit découvrir dans l'orifice supérieur du canal fronto-nasal un petit lambeau de feutre qui, dans la lutte, avait dû être détaché du chapeau de cet ouvrier.

On reconnaît leur présence avec le stylet. On la soupçonne par la persistance d'une fistule.

Leur extraction est facile. Qu'il faille ouvrir complètement le sinus ou élargir une brèche existante, la gouge et le maillet sont les instruments de choix.

Comme antérieurement Billroth, Weinlechner a observé un cas d'ectasie du sinus frontal qui était rempli de masses athéromateuses. Le malade, un adulte, avait eu dans son enfance un traumatisme du front. Cette ectasie produisait des vertiges et des convulsions qui cessèrent par une opération (évacuation du sinus).

(1) Annequin, *Arch. de méd. milit.*, 1902, n° 8.
(2) Löhnberg, *Munch. med. Wochenschr.*, 1902, n° 17.

II. — SINUSITES.

L'*empyème*, ou *sinusite suppurée*, est connu depuis longtemps, grâce aux travaux de Runge (1750) et de Dezeimeris (1839). Mais son exacte description ne date que des travaux récents et nombreux dont il a été l'objet et qui nous ont appris l'existence d'un empyème *latent*, dépourvu des manifestations habituelles aux suppurations cavitaires.

L'empyème frontal est le plus souvent unilatéral. La grande résistance de la cloison intermédiaire (Zuckerkandl) explique le fait.

CAUSES. — L'âge et le sexe jouent leur rôle dans l'étiologie de l'empyème, les enfants y étant moins exposés que les adultes, en raison du faible développement de leurs sinus, et les femmes moins que les hommes (Pitiot) pour le même motif. On note une prédominance marquée pour le côté gauche.

Les causes déterminantes seront des traumatismes, fractures ou corps étrangers, tels qu'un ostéome, l'extirpation de myxomes du nez (Labit), une fièvre éruptive, la rougeole, tout spécialement l'influenza, la tuberculose et la syphilis des parois osseuses. Martin, qui a réuni 42 observations d'empyème, n'a mentionné l'étiologie que pour 11 de ses observations ; 6 fois il s'agissait de traumatisme et 5 fois de syphilis. L'irrigation nasale a maintes fois déterminé la sinusite frontale quand le jet était dirigé vers la voûte, si surtout il existait de l'ozène ou de la syphilis nasale, qui avaient déposé des éléments septiques dans les fosses nasales.

SYMPTOMATOLOGIE. — Ce sont d'abord des douleurs gravatives, siégeant au niveau du sinus, à la racine du nez, dans l'orbite, ou dans toute la moitié correspondante de la face. Elles augmentent si le malade incline la tête en avant ou sur ses côtés, s'il se mouche ou éternue, si on pratique une percussion, même légère, sur la partie antérieure du sinus (Gradenigo, de Turin). On les voit se compliquer de bourdonnements d'oreille, de troubles nerveux variés, voire même d'accès de fièvre avec frissons. Il peut exister au niveau du sinus infecté une tuméfaction douloureuse à la pression. Suivant la remarque de Pitiot, ces crises douloureuses se terminent par un abondant écoulement nasal muqueux ou muco-purulent. Le sinus s'est débarrassé du trop-plein de son contenu, en forçant le canal fronto-nasal souvent obstrué de fongosités ou de sécrétions desséchées ; le malade est pour un temps soulagé. Ces manifestations douloureuses sont plus ou moins marquées, suivant les cas. Exceptionnellement, elles passent inaperçues. Divers symptômes oculaires sont signalés, tels que larmoiement, exophtalmie, diplopie verticale (Panas).

Le malade rend par les narines une quantité variable de pus qui tache abondamment son mouchoir en jaune verdâtre, ce qui attire son attention, car ce peut être la seule expression clinique de la maladie. Dans le décubitus dorsal, ces sécrétions passent par les choanes dans l'arrière-bouche et sont dégluties. Cet écoulement n'est le plus souvent qu'unilatéral, comme l'empyème. Sabrazès et Rivière (de Bordeaux), qui ont fait l'examen bactériologique de ce pus, y ont trouvé des pneumocoques en grand nombre. La présence du pneumocoque semble indiquer une bénignité relative de la maladie (Luc).

Telles sont les manifestations ordinaires de ce qu'on peut appeler la *sinusite ouverte*; mais, quand l'évacuation du pus est impossible, du fait du gonflement de la muqueuse ou de fongosités dans le canal de sortie ou par la tuméfaction du cornet moyen, nous avons le tableau symptomatique de l'empyème *fermé*, le plus anciennement décrit. Tantôt tuméfaction de l'angle supéro-interne de l'orbite avec œdème de la paupière supérieure, chémosis, exophtalmie avec ou sans diplopie, fixation du globe oculaire, paralysies des muscles de l'œil. Tantôt l'extension se faisant surtout vers la paroi supérieure du sinus, celle-ci est refoulée ou perforée avec complications encéphalo-méningitiques (Riberé, Bellingham, Lennox-Browne).

Par la *rhinoscopie antérieure*, on constate d'abord que la pituitaire est rouge, tuméfiée, principalement sur les cornets moyen et inférieur. Une traînée de pus crémeux se montre souvent entre ces deux cornets et va se répandre sur la cloison ou le plancher. Si on l'enlève avec un tampon de ouate, elle reparaît presque aussitôt, mais on ne constate pas dans l'empyème frontal, comme dans l'empyème maxillaire, que le pus s'écoule par les narines si le malade vient à pencher sa tête en avant; on peut voir dans le méat moyen des fongosités ou même de véritables myxomes développés dans la région de l'infundibulum.

La *rhinoscopie postérieure* montre quelquefois la queue du cornet moyen baignée de pus et la coexistence d'autres sinusites.

L'éclairage par transparence des sinus frontaux n'est point à dédaigner. Ce signe prend une réelle valeur quand l'opacité n'existe que d'un côté.

La lampe électrique, munie d'un manchon en caoutchouc, est appliquée profondément sous l'angle supéro-interne de l'orbite. Le sinus est-il vide, le squelette s'illumine d'un rouge clair qui s'étend sur une zone de 3 à 4 centimètres. Il reste opaque, si un liquide épais se trouve dans le sinus. Ce caractère vaut surtout par la différence qu'on peut constater entre les deux côtés. Lubet-Barbon et Furet ont fait construire une lampe double, en forme d'Y, dont les deux branches se placent sous les deux sinus et donnent un éclairage bilatéral simultané.

Dans les cas où l'abcès tend à se faire jour au dehors, la paroi

s'amincit, et on peut constater de la crépitation parcheminée. Cette terminaison est rare. Rare aussi le cas où l'abcès s'ouvre spontanément à l'angle supéro-interne de l'orbite. Il peut même aboutir à l'angle supéro-externe de l'orbite quand le sinus se prolonge à toute l'étendue de l'arcade sourcilière (Panas). Le pus peut aussi se déverser dans le tissu cellulaire de l'orbite ou dans le crâne, à travers la voûte du sinus. Dezeimeris cite quelques faits de cette grave complication.

MARCHE. — Elle est de forme chronique avec les exacerbations névralgiformes qui correspondent à l'occlusion temporaire de l'orifice de sortie. Au cours d'un empyème frontal, le sinus maxillaire correspondant s'infecte facilement, parce que le secretum descend par la gouttière de l'infundibulum et se présente à l'orifice du sinus maxillaire qui s'y trouve. Aussi n'est-il pas rare de noter la coïncidence de ces deux sinusites. Lorsqu'une paroi cède, c'est généralement du côté de l'orbite. Il se produit alors une infiltration de la paupière supérieure qui commande une prompte intervention, sinon l'ouverture resterait fistuleuse. Un séquestre peut se produire, précédé d'abcès intra et extrasinusiens. Il peut aussi se former dans l'orbite des abcès circonvoisins (Panas), sans lésion de la paroi sinusale. Ziem (de Dantzig) signale des iritis d'origine sinusale. La durée de l'affection est illimitée, tant que le traitement local n'a pas été institué.

DIAGNOSTIC. — Souvent difficile à établir d'une façon ferme. La confusion est surtout possible avec l'empyème du sinus maxillaire ou avec celui des cellules ethmoïdales. Le diagnostic d'empyème frontal une fois admis de par les symptômes énoncés ci-dessus, on cherche les signes des affections similaires. On pratique un lavage explorateur de l'antre par son orifice naturel [Lichtwitz (de Bordeaux)], ou par une ponction dans le méat moyen. Dans ce diagnostic, il faut se rappeler qu'on trouve rarement à la voûte orbitaire la syphilis ou la tuberculose. Elles siègent plutôt la première en bas et en dedans, la deuxième en bas et en dehors, près de l'os malaire. On utilise la transillumination. Pour les cellules ethmoïdales, on cherche si une pression exercée par l'index contre l'unguis est douloureuse. D'après Grünwald, la déviation du globe de l'œil en bas et en dehors serait plutôt en rapport avec une affection ethmoïdale ; un lavage explorateur peut être indiqué. L'empyème frontal reste parfois méconnu jusqu'au jour où éclatent les accidents endocraniens par perforation de la paroi supérieure.

Le diagnostic différentiel doit être établi avec :

Les névralgies sus-orbitaires qui siègent exactement au point d'émergence du nerf de même nom ;

Les douleurs hystériques, qui ne sont point rares à ce niveau (topalgie).

Le praticien doit être mis en garde contre des *pseudo-sinusites* d'origine hystérique. Certains neurasthéniques accusent un écoulement nasal, purulent avec douleur de tête fixe dans la région frontale et même sensibilité locale à la pression. On croit à une sinusite ; on opère et on ne trouve rien. D'une façon générale, la translumination suffit pour mettre sur la voie du diagnostic ; cependant, dans ces cas douteux, il est préférable de tenter la thérapeutique suggestive avant toute intervention (1) ;

Les tumeurs malignes, qui déterminent de la douleur et de l'opacité.

On interviendra rapidement quand il existe de violentes douleurs frontales et surtout quand la pression par l'index est très douloureuse sous l'angle supéro-interne de l'orbite. Ces recherches aboutiront assez souvent à montrer l'existence de polysinusites. Zuckerkandl, dans ses autopsies, a toujours trouvé du pus dans le sinus maxillaire, quand il y en avait dans le sinus frontal.

PRONOSTIC. — Il n'est grave que si, la voûte du sinus venant à céder, le pus arrive dans la cavité cranienne. Cette complication mise à part, l'empyème frontal n'exige pas moins une active intervention thérapeutique en raison des douleurs, de l'inaptitude au travail qu'elles entraînent et de l'infection générale qui se fait par l'incessante déglutition de ce secretum septique. En tout cas, ces suppurations sont longues à guérir et exigent souvent plusieurs interventions successives. Il persiste parfois des fistules intarissables (Guillemin).

TRAITEMENT. — On peut évacuer l'empyème frontal par deux voies : 1° par la voie naturelle, en passant par la fosse nasale et le canal fronto-nasal. Ce procédé est surtout appliqué aux cas où les diverses parois ont résisté ; 2° par la voie artificielle, en traversant la paroi antérieure sous-cutanée du sinus. On la choisit de préférence si le dépôt purulent fait effort vers l'extérieur.

On a rapporté des cas de mort par méningite à la suite de la trépanation du sinus frontal, et certains praticiens en ont conclu qu'il ne fallait plus opérer la sinusite frontale aiguë. Ils substituent à la trépanation, qui reste pour nous le traitement de choix, un traitement purement médical. Ainsi Garel (de Lyon) emploie les fumigations mentholées :

Menthol...........................	3 grammes.
Alcool................................	60 —

Une petite cuillerée à café dans une tasse d'eau chaude pour fumigations toutes les deux ou trois heures.

(1) *Journ. des praticiens*, 30 août 1902.

Toute la nuit on pourra introduire dans les narines soit une pommade mentho-cocaïnée :

Menthol..............................	$0^{gr},20$
Chlorhydrate de cocaïne.............	$9^{gr},40$
Vaseline	30 grammes.

soit une pommade gomenolée :

Gomenol............................	5 grammes.
Vaseline	20 —

Ce traitement continué pendant quelques semaines aurait raison des sinusites aiguës les plus inquiétantes.

1° La *voie nasale ou intérieure* a été préconisée par Jurasz, Bresgen, Schech, Hajek. On essaya d'abord du cathétérisme rétrograde dans le canal fronto-nasal. Diverses sondes ont été proposées dans ce but (sondes de Cozzolino, de Panas; simple sonde d'Itard, qu'on courbe plus ou moins, suivant la conformation particulière au malade).

Chiari pratique le cathétérisme du sinus au moyen d'une sonde métallique flexible, recourbée à grand rayon et portant à sa partie moyenne un point de repère, qui, en arrivant à l'entrée de la narine, indique que le bec est dans le sinus. Hajek préfère une sonde recourbée à angle droit, à 7 millimètres de son extrémité.

Le cathétérisme, facile chez les uns, impossible chez d'autres, est en tout cas facilité par la mise en place préalable dans le méat moyen d'un tampon imprégné de solution cocaïnique (à 1 p. 10) qui fait rétracter les parties molles, et plus encore par la résection de l'extrémité antérieure du cornet moyen qu'on pratique à l'anse galvanique ou à la pince coupante. Un curettage des fongosités qui obstruent souvent la région facilite encore l'introduction des sondes.

La sonde peut se trouver arrêtée surtout au niveau de la cellule ethmoïdale antérieure, qui rétrécit le défilé fronto-nasal. Il faut alors tourner le bec en dedans, de peur d'effondrer la paroi orbitaire.

On comprend qu'on a pénétré dans le sinus quand on a la sensation que le bec de la sonde est libre dans une cavité et mieux encore quand l'injection par la sonde ramène du pus. Le malade a bien la sensation de liquide pénétrant dans son sinus (Chiari). Le lavage peut être pratiqué avec une solution de formol à 1 p. 1 000.

Panas propose d'exécuter ce cathétérisme au moyen d'une sonde coudée spéciale (fig. 86). Dans un premier temps, la sonde est conduite jusqu'à la rencontre de l'extrémité antérieure du cornet moyen ; dans un deuxième, elle le contourne par le relèvement de son manche ; dans un troisième, elle entre dans le sinus par l'abaissement du manche qui doit venir au contact du menton.

Schæffer a proposé, en 1890, de perforer le plancher du sinus, en passant par la fosse nasale. A l'aide d'un stylet résistant, il pénètre le long de la cloison nasale, en se dirigeant vers le sinus. Lichtwitz a

essayé ce procédé sur le cadavre et sur le vivant. Sur le cadavre, il n'a pu pénétrer que trois fois dans douze essais. Dans un cas, son stylet vint perforer la lame criblée de l'ethmoïde. Sur le vivant, il a éprouvé une résistance telle qu'il n'a pas cru devoir pousser plus avant. Zaufal, après avoir réséqué à l'anse rouge l'extrémité antérieure du cornet moyen, introduit une canule de caoutchouc dans le canal fronto-nasal et évacue le sinus au moyen d'insufflations avec la poire à air. Il a pu obtenir ainsi des guérisons.

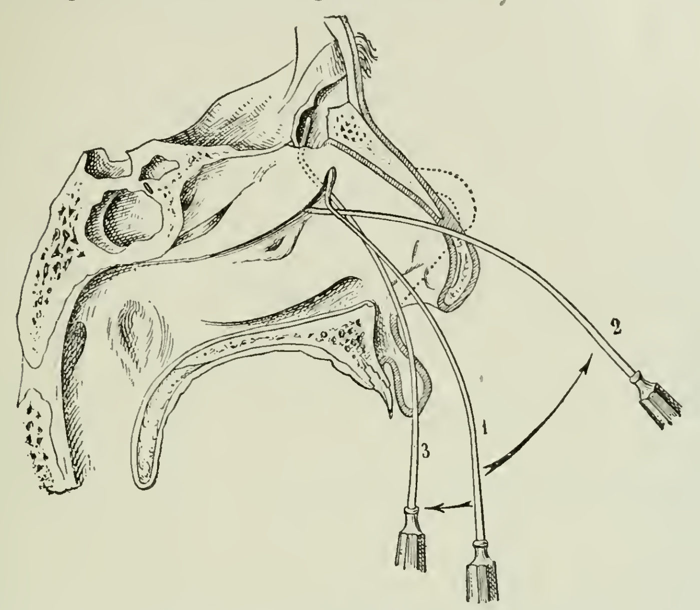


Fig. 86. — Cathétérisme du sinus frontal, 1er, 2e, 3e temps successifs (d'après Panas).

La résection du cornet moyen et le curettage du méat moyen ont pu suffire pour la guérison sans intervention directe sur le sinus, grâce à sa plus facile évacuation.

Ce cathétérisme présente parfois de sérieux obstacles : hypertrophie du cornet moyen, saillie exagérée de l'apophyse unciforme ou de la bulle ethmoïdale. Sans doute le bec de la sonde n'a pas besoin d'aller jusque dans le sinus du front : il suffit qu'il soit présenté à l'extrémité inférieure du canal fronto-nasal pour qu'une injection entre dans le sinus et le nettoie ; mais cette manœuvre, quoique plus simple, reste encore difficultueuse parfois. Pour pouvoir évoluer plus aisément dans la fosse nasale, Hansberg et Hajek ont conseillé, comme opération préliminaire, la résection partielle ou totale du cornet moyen ; on la réalise avec des pinces coupantes ou avec l'anse galvanique.

Les fongosités ou les polypes qui peuvent se rencontrer dans le méat moyen sont aussi préalablement enlevés.

Si, ces précautions prises, le passage reste difficile, certains chirurgiens n'hésitent pas à pousser quand même la sonde dans la direction du sinus; mais agir ainsi, à l'aveugle, expose à nombre de dangers. On peut pénétrer dans le labyrinthe ethmoïdal ou même dans le crâne. Les mêmes objections s'appliquent au procédé de Schæffer (de Brême), qui a proposé le curettage par la voie nasale. Aussi, même dans le cas de sinusite sans refoulement des parois, nombre de chirurgiens préfèrent-ils aborder la collection purulente par la voie frontale.

2° *Voie frontale ou extérieure.* — C'est par là que se pratique l'opération de choix. En voici la technique.

Le malade étant chloroformisé, le sourcil rasé et toute la région bien aseptisée, on mène une incision courbe qui commence sur le côté de la racine du nez et se prolonge au niveau du sourcil. Un bistouri à résection, court de lame, sert très utilement pour cette incision, qui doit d'emblée aller jusqu'à l'os. On pince les artérioles qui saignent, et on procède à la dénudation de la face antérieure du sinus avec la rugine. Quand elle est mise à nu, on l'attaque avec une gouge courbée et le maillet. Dès que la brèche est faite, le pus emprisonné fait issue, mais souvent aussi le sinus se montre rempli de fongosités violacées animées de pulsations. On agrandit suffisamment la brèche pour que les curettes puissent agir complètement et que la vue contrôle l'état des parois. C'est au moyen d'une petite curette à tige malléable, dont la direction peut être modifiée suivant les cas, qu'on réussit à racler tous les coins et recoins du sinus. L'instrument doit agir encore vers le canal fronto-nasal, pour le désobstruer des fongosités qui l'oblitèrent souvent et pour élargir son calibre, si besoin était, afin que le drainage y soit bien assuré à la fin de l'opération. La surface intérieure du sinus une fois bien nettoyée sera touchée avec une solution aqueuse de chlorure de zinc à 1 p. 20 ou avec de l'eau oxygénée.

Pour installer le drainage par le canal fronto-nasal, on utilise le stylet courbe de Panas (fig. 87).

On l'introduit dans le canal, à travers la brèche sinusienne, jusqu'à ce que son extrémité sorte par la narine correspondante. Quelques tâtonnements et de la légèreté de main sont nécessaires pour entrer sûrement dans le conduit. Un fil de soie aseptique est engagé dans le chas du cathéter, et on retire celui-ci de bas en haut. Le fil introduit de la sorte dans le canal sert à attacher une mèche de gaze iodoformée qu'on fait glisser de haut en bas et qui fait office de drain. Le bout supérieur de la mèche est ramassé dans le sinus, de telle sorte qu'il suive sans difficultés lorsque, après quelques jours, on extrait la mèche par la narine. Il ne reste plus qu'à suturer la plaie en fermant complètement l'incision cutanée et à mettre un pansement iodoformé. Au bout d'une semaine, on tire sur la mèche qui vient en

déterminant quelques tiraillements douloureux dans la profondeur.

Dans les cas anciens, il peut être utile d'étendre le curettage jusqu'au méat moyen et aux cellules ethmoïdales antérieures. De même, s'il existait des signes de méningite, on ferait sauter la paroi supérieure du sinus.

Il peut arriver, à la suite d'un éternuement ou d'un effort violent de mouchage, que l'air vienne distendre la cavité opérée (*pneumo-sinus*), et, si du pus s'infiltre dans les lèvres de l'incision, un phlegmon se déclare qui peut laisser après lui un trajet fistuleux.

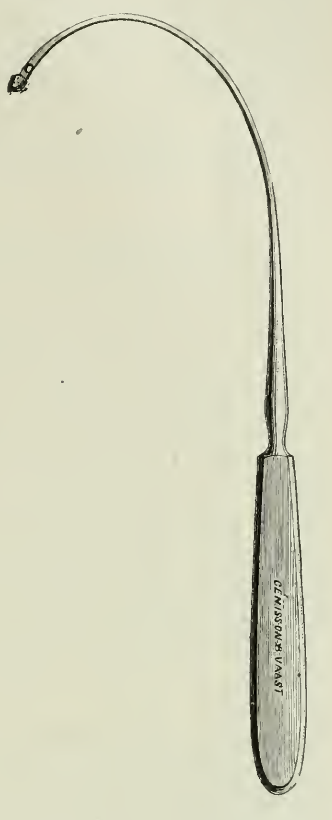


Fig. 87. — Stylet courbe de Panas, pour drainer le canal fronto-nasal.

Pour les cas rebelles où le procédé ci-dessus décrit n'a pas suffi, Kuhnt a proposé la résection complète de la paroi antérieure du sinus et l'accolement des téguments à sa paroi profonde. Ce mode d'intervention laisse une déformation du visage très déplaisante.

Procédé de Killian. — Killian (de Fribourg-en-Brisgau) a communiqué, à la 70e réunion de l'Association médicale britannique (Manchester, juillet 1902), un nouveau procédé de cure radicale pour les sinusites frontales, qui consiste essentiellement dans la suppression des parois antérieure et inférieure du sinus.

Il trace d'abord une incision demi-circulaire à concavité externe sur le sourcil, la racine et la face latérale du nez. Il incise ensuite le périoste au-dessus et au-dessous du rebord orbitaire par deux incisions parallèles entre elles qui délimitent un lambeau osseux arqué. A l'aide du ciseau et du maillet, il ouvre la paroi antérieure du sinus au-dessus de l'arcade orbitaire et met à découvert avec la pince-gouge tous les prolongements et cloisonnements. La muqueuse est enlevée avec soin. Vient ensuite l'ablation du plancher du sinus, sans léser l'arcade orbitaire. Pour ce temps de l'opération, le chirurgien se place derrière la tête du malade. Il poursuit en trépanant l'apophyse montante du maxillaire supérieur. Alors les cellules ethmoïdales antérieures se présentent, et on peut les abraser avec une curette ;

on enlève la partie antérieure du cornet moyen, et, si les lésions s'étendent aux cellules ethmoïdales postérieures et même au sinus sphénoïdal, on peut les attaquer par la même voie. Le drainage est assuré par un tube qui entre par la queue du sourcil et sort par la narine du côté correspondant. On saupoudre d'iodoforme l'ensemble de ces cavités, et on suture les téguments.

Par cette opération, une large communication entre le sinus frontal et la cavité nasale est assurée de façon permanente.

Dans le traitement de ces sinusites, il ne faut pas oublier, pour atténuer les douleurs, l'usage interne de la phénacétine, de l'antipyrine.

Chez un jeune homme de vingt-cinq ans qui, à la suite d'une trépanation pour sinusite fronto-maxillaire, avait perdu toute la paroi antérieure du sinus, Sebileau a eu l'idée d'installer, sous la peau de la région, une plaque métallique en or reproduisant la forme de la paroi et dont les extrémités pourvues de griffes s'enfonçaient, l'une dans l'apophyse orbitaire externe du frontal, l'autre dans la paroi interne du sinus frontal opposé (1).

Entre autres dangers auxquels exposent les interventions, je signale les méningites tardives survenant plusieurs semaines après. J'ai à déplorer deux morts dans ces conditions. Il m'a paru que cette complication se produit surtout quand l'intervention a été incomplète, ou quand l'emploi de la gouge et du maillet a pu rompre des cavités où le pus restait enfermé.

III. — FISTULES DU SINUS FRONTAL.

Elles se distinguent en fistules *traumatiques* et *fistules spontanées*.

1° Fistules traumatiques. — Elles sont la conséquence de plaies, de fractures ou de la présence d'un corps étranger dans l'intérieur du sinus.

2° Fistules spontanées. — Elles coexistent avec une affection du squelette (tuberculose ou syphilis), ou sont produites par une tumeur qui a forcé les parois du sinus. A titre exceptionnel, on peut citer la fistule par rupture spontanée du sinus. Dans un cas de Jarjavay, elle accompagnait une pneumatocèle du crâne.

Ces diverses fistules s'ouvrent au voisinage de l'angle supéro-interne de l'orbite, tandis que, d'après le professeur Panas, les fistules d'origine orbitaire vont généralement s'ouvrir à l'angle inféro-externe, au voisinage de l'os malaire.

SYMPTOMATOLOGIE ET DIAGNOSTIC. — L'orifice cutané est généralement adhérent et déprimé en entonnoir. Il laisse échapper de l'air, surtout quand le malade fait un effort, ou se mouche, ou seule-

(1) Sebileau, *Soc. de chir.*, 29 avril 1903.

ment quelques bulles mélangées à du muco-pus. Ce signe peut faire défaut si la fistule est très étroite ou le canal fronto-nasal oblitéré.

Le diagnostic s'établira par l'exploration au stylet et sera complété par la recherche des causes.

TRAITEMENT. — D'abord agir sur la cause, quand c'est possible.

Si l'affection est entretenue par un corps étranger, par un séquestre syphilitique ou tuberculeux, on l'extraira.

Si elle est due à une occlusion du canal fronto-nasal, on pratiquera de haut en bas une voie de communication artificielle entre le sinus et les fosses nasales.

Si le traitement étiologique est sans applications, on fermera la fistule, ou par avivement des bords si elle est petite, ou par autoplastie si elle est large.

IV. — TUMEURS DU SINUS FRONTAL.

On peut les classer en *tumeurs bénignes* et *tumeurs malignes*.

I. Tumeurs bénignes. — Elles comprennent d'abord les kystes, qui nous sont surtout connus par les travaux de Garreau et de Bertheux en 1881. Il y a :

1° Des hydropisies enkystées du sinus par oblitération du canal d'excrétion;

2° Des kystes glandulaires enfermés dans une glande de la muqueuse, mais qui sont assez rares. Martin n'en mentionne que dix, en 1888. Ces deux variétés peuvent de temps en temps se vider dans les fosses nasales, produisant ainsi une variété de rhinorrhée. Leur contenu est filant;

3° Des kystes hématiques, suites de traumatismes (Steiner, Larrey);

4° Enfin des kystes hydatiques (Langenbeck, Keate). A mesure que ces kystes se développent, ils arrivent à user de préférence la paroi orbitaire.

La tuméfaction débute à la racine du nez ou à la tête du sourcil. Puis la coque osseuse cède, et on peut avoir de la crépitation parcheminée. Il y a presque toujours alors de l'exophtalmie; on a encore noté de l'œdème papillaire et des varicosités des veines rétiniennes (Panas);

5° Comme tumeurs bénignes figurent encore les ostéomes, qui rappellent ceux du sinus maxillaire. La différence n'est que dans le siège.

II. Tumeurs malignes. — Ce sont principalement des *sarcomes*. Il semble qu'il faille considérer comme tels les cas de polypes fibreux consignés dans les auteurs : Levret (1725) et Carron du Villars (1838), qui observa un polype fibreux sur un nègre de Cuba. Ces tumeurs finissent par dépasser les limites du sinus et envahissent les fosses nasales, ou l'orbite, ou le crâne.

DIAGNOSTIC. — Les tumeurs bénignes distendent le sinus et offrent quelquefois de la crépitation parcheminée; les tumeurs malignes, au contraire, englobant les parois, sont dépourvues de ce symptôme. La ponction exploratrice s'emploie pour connaître la nature d'une tumeur liquide.

Le diagnostic doit chercher si la tumeur n'est pas le prolongement d'une tumeur voisine.

TRAITEMENT. — C'est l'extirpation de la tumeur par une ouverture large de la paroi antérieure du sinus (1).

III. — AFFECTIONS DU SINUS SPHÉNOÏDAL.

Une fois les états morbides des sinus maxillaire et frontal mieux connus, il fallait explorer plus au fond des fosses nasales. C'est à Émile Berger (de Gratz) que revient le mérite d'avoir élucidé cette partie de la pathologie nasale.

Ces affections ne se montrent guère isolées. La sinusite en particulier coïncide souvent avec l'infection des cellules ethmoïdales postérieures ou des autres cavités annexes. C'était une première difficulté pour en établir la description. Une deuxième venait de ce que, par son voisinage, le sinus agit sur l'appareil optique, et nombre de malades s'adressaient naturellement aux ophtalmologistes.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Ces sinus apparaissent sitôt après la naissance, mais ils n'acquièrent leur complet développement

(1) Martin (P.), Tum. des sinus front., 1888. — Pitiot, Abcès des sinus front. et leur trait., *Thèse de Lyon*, 1888. — Weinechner, *Soc. de méd. de Vienne*, 8 fév. 1889; *Journ. of Laryng.*, n° 6, 1889. — Panas, Abcès des sinus front. (*Soc. opht.*, 8 mai 1890). — Guillemin, Abcès des sinus front. (*Arch. d'ophtalm.*, t. XI, janv. 1891). — Montaz, Sinus front. et leur trépan., 1891. — Poirier, Traité d'anat. médico-chir., t. I, 1892, p. 25. — Coppez, Maladies du sinus front. (*Journ. de méd. de Bruxelles*, 20 fév. 1892). — Valude, *Soc. de laryngo-rhino-otologie de Paris*, 2 déc. 1892. — Poppert, *Munch. med Wochenschr.*, n° 3, 1893. — Lichwitz, *Soc. paris. de laryngo-rhino-otologie*, 3 fév. 1893. — Panas, Traité des malad. des yeux, 1894, p. 463. — Luc, Supp. du sinus front. (*Arch. intern. de laryngo-rhino-otologie*, 1894, p. 186). — Luc, *Soc. franç. de rhin.*, 1896. — Mayo Collier, Développement et chir. des sinus front. (*The Lancet*, 12 juin 1897). — Berger, Sarcome du sinus front. Rapport sur une observ. de Luc (*Acad. de méd*, 2 mars 1897). — Symonds et Moure, Diagnostic et traitement de l'empyème des sinus front. (*Brit. Assoc.*, Portsmouth, 1899). — Luc, Leçons sur les suppurations des cavités accessoires des fosses nas., Paris, 1900. — Lönnberg, *Munch. med. Wochenschr.*, 1902, n° 17. — Killian, 78e réunion de l'Assoc. brit., Manchester, juillet 1902. — Goris, Cure radicale et rapide de la sinusite front. (*Presse oto-laryngol. belge*, p. 315, 1902). — Castex, Sinusite front., mort tardive après l'opération (*Soc. franç. d'O.-R.-L.*, oct. 1903). — Laurens, Chirurgie du sinus front. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, t. I, p. 521, 1904). — Moure, Considér. clin. sur q. q. cas de sinusite front. (*Soc. franç. d'O.-R.-L.*, 1904). — Taptas, Procédé personnel de cure rad. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, t. II, p. 272, 1904). — Castex, Sinusite frontale à complications rares (*Soc. franç. d'O.-R.-L.*, 10 mai 1905). — Guisez, La pratique oto-rhino-laryngologique. Maladies des fosses nasales et des sinus, Paris, 1908.

que vers l'âge de vingt ans (Sieur et Jacob). Ils sont souvent asymétriques. Leur capacité varie suivant les sujets. Quand ils sont développés, ils se creusent des diverticules dans les grandes et les petites ailes du sphénoïde, dans les apophyses clinoïdes antérieures et postérieures, dans les apophyses ptérygoïdes et dans le corps de l'occipital. Une communication peut même s'établir avec le sinus maxillaire (Panas). Une cloison antéro-postérieure sépare les deux sinus.

Leur forme est irrégulièrement cuboïde.

Par leur paroi supérieure, ils répondent à la selle turcique et, par conséquent, au chiasma des nerfs optiques. Le nerf fait saillie dans la cavité du sinus ; la paroi qui l'en sépare, très mince, peut être incomplète, d'où la propagation facile des sinusites. Leur paroi inférieure, seule épaisse, forme en partie la voûte du naso-pharynx. La paroi latérale externe correspond en haut au sinus caverneux qui contient les nerfs des troisième, quatrième, cinquième et sixième paires, en bas au nerf maxillaire inférieur. Sur cette face, Zuckerkandl a vu des déhiscences qui mettaient en communication le sinus et la fosse cérébrale moyenne. La carotide peut se créer une dépression dans le sinus. La paroi postérieure est formée par le corps de l'occipital. Enfin la paroi antérieure est constituée par le cornet de Bertin (cornet sphénoïdal de Zuckerkandl). Mince, elle présente l'orifice de communication (*ostium*) avec les fosses nasales. La situation de cet orifice n'a rien de fixe; généralement il est situé dans la moitié supérieure. Quand il s'ouvre près du plancher, on peut l'apercevoir par la rhinoscopie postérieure. Il est ovalaire et d'un plus grand diamètre vertical, mesure d'ordinaire 4 millimètres. Il se prête en tout cas assez bien à la pénétration du cathéter spécial, comme nous le verrons. En dehors, les faces antérieures répondent aux cellules ethmoïdales postérieures, ce qui nous explique la coexistence fréquente des suppurations dans ces deux annexes. Au reste, d'après Zuckerkandl, l'ostium peut manquer, et le sinus communique alors avec les cellules ethmoïdales postérieures. Des cloisonnements ne sont pas rares dans cette cavité, complets ou incomplets, verticaux ou horizontaux.

Le sinus peut ne s'être pas creusé. Il manque dans la cyclopie.

Une coupe transversale, pratiquée au niveau de la gouttière optique, montre bien les rapports et les orifices.

I. — LÉSIONS TRAUMATIQUES.

Émile Berger signale les conséquences possibles des fractures, qui sont d'ailleurs presque toujours indirectes, quant à leur mécanisme. Les fragments peuvent blesser la carotide interne et le sinus caverneux. Il en résulte cette variété d'anévrysme artério-veineux décrite par Delens (1870). Une fissure s'étendant au canal du nerf optique comprimera ou déchirera le nerf, et l'amaurose en sera la

conséquence. Le trijumeau (deuxième et troisième branches) et d'autres nerfs cérébraux peuvent être atteints de même. Une fissure de la paroi supérieure se traduit par un écoulement continu de liquide céphalo-rachidien.

II. — SINUSITES.

Leur évolution les fait diviser en *aiguë* et *chronique*, et la nature du liquide sécrété les subdivise en *catarrhale* et *purulente*.

I. ***Sinusite aiguë***. — Elle est habituellement la complication d'un coryza aigu (Schæffer).

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade accuse des douleurs gravatives, propagées au vertex ou à l'occiput, avec raideur du cou, une tension pénible dans l'orbite, voire même des troubles oculaires variés, larmoiement, blépharospasme, amblyopie. Le voisinage du ganglion sphéno-palatin peut déterminer une névralgie du nerf sous-orbitaire qui en impose pour une sinusite maxillaire (Roux). Quelques symptômes généraux se montrent, qui n'existaient pas avec le coryza simple : abattement, vertiges (Max Schæffer).

La *rhinoscopie antérieure* fait voir du gonflement et de la rougeur dans la partie profonde et supérieure des fosses nasales. La fente olfactive est fermée par l'accolement au septum du cornet moyen tuméfié. Entre ces deux parties, un secretum jaunâtre se reproduit après le nettoyage à la ouate. Un bourrelet muqueux, produit par la projection en bas du sinus sphénoïdal, peut se montrer dans la fente olfactive (Max Schæffer).

L'exploration au stylet coudé provoque une douleur promptement irradiée au cou, au vertex et aux yeux. La rhinoscopie postérieure montre du pus sur l'extrémité postérieure des cornets ou sur la voûte du naso-pharynx.

TRAITEMENT. — La sinusite aiguë doit être traitée par des moyens simples, hormis le cas d'indications particulières qu'il sera plus naturel d'envisager avec les sinusites chroniques.

Des pulvérisations intranasales chaudes et antiseptiques (boriquées, phéniquées, naphtolées, mentholées, etc.) ou des injections des mêmes liquides combinées avec la révulsion aux membres inférieurs (bains de pieds sinapisés) ou la dérivation intestinale, suffiront souvent. Max Schæffer recommande de pousser à la sécrétion nasale par l'administration des iodures. La douche d'air contribue à évacuer le nez et soulage le malade.

II. ***Sinusite chronique***. — On la voit succéder à la forme aiguë

ou à l'ozène, compliquer diverses maladies infectieuses (grippe, rougeole, scarlatine, fièvre typhoïde, morve, diphtérie, syphilis, etc.).

Elle existe parfois derrière les polypes muqueux, que ceux-ci soient cause ou effet de l'infection sinusienne. Elle pourra compliquer l'extirpation septique de ces polypes (Ruault).

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade se plaint d'avoir dans l'arrière-gorge, et quelquefois par les narines, un écoulement de pus qui l'oblige à renifler fortement ou à faire de petites expirations nasales brusques. Ce sont souvent des croûtes épaisses, mais sans mauvaise odeur. Bientôt c'est un tic désagréable. Cet écoulement est surtout abondant le matin, ou quand le malade penche la tête en avant. Il sent une mauvaise odeur de poisson pourri, d'oignons, de corne brûlée. Les douleurs ont la même localisation que la forme aiguë, mais elles sont plus sourdes.

Des troubles otiques se montrent souvent comme dans les autres sinusites : battements, sifflements.

Aux troubles oculaires mentionnés déjà pour la forme aiguë (larmoiement, blépharospasmes), viennent s'ajouter des névrites et périnévrites optiques, des scotomes (Ruault). Une dame que j'ai soignée me dit, avant même que je l'eusse questionnée sur ses yeux : « J'ai des élancements douloureux dans les yeux. Je vois des points brillants, si bien qu'au début je secouais ma robe, croyant y avoir des étincelles : tous les objets me semblent irisés. Par moments, je vois double et, un peu après, la moitié des objets seulement. » Ces troubles visuels disparurent dès que j'eus commencé la désinfection de ses sinus.

Le malade a des vertiges, surtout quand il se penche en avant ; ses facultés cérébrales sont obtuses. On rencontre des malades qui sont lypémaniaques.

Mettez le *speculum nasi*, et vous verrez autour de la fente olfactive une muqueuse épaissie, rouge, baignée de pus. Enlevez les croûtes verdâtres, et vous découvrirez parfois des fongosités saignantes. Il est rare qu'on puisse voir le pus sortir de l'ostium sphénoïdal. Il faut que la muqueuse nasale et ses cornets soient atrophiés. Par la *rhinoscopie postérieure*, on voit du pus liquide, ou ce sont des croûtes jaunes, noirâtres, fétides sur le sphénoïde ou l'extrémité postérieure des cornets supérieur et moyen. Cette coloration brune des croûtes s'explique par la présence d'un peu de sang, les parois du sinus étant toujours quelque peu cariées. Max Schæffer signale un élargissement du nez à sa racine.

COMPLICATIONS. — Assez commune est la névrite optique canaliculaire avec atrophie consécutive, mais pourtant susceptible de guérison (Panas) ; amauroses uni ou bilatérale, méningites de la base,

hémorragies de la carotide ou du sinus caverneux par nécrose des parois du sinus. On signale quelques cas de fistules (Quénu). L'affection est bien souvent ancienne quand le rhinologiste est consulté, et la santé générale a souffert de cette incessante déglutition de pus fétide.

Les complications les plus redoutables sont les complications intracraniennes, rendues faciles par la situation du sinus et la minceur de ses parois. Demarquay, Netter, Cornil et Toubert ont appelé l'attention sur ces accidents cérébraux parfois mortels. De même que les infections otiques peuvent se compliquer de méningites, ainsi l'empyème sphénoïdal peut infecter la cavité cranienne et de façon latente, puisque ses signes sont mal accusés, et bien que les accidents cérébraux paraissent éclater d'emblée au milieu d'une bonne santé.

Les lésions constatées à l'autopsie sont : la méningite de la base, la thrombo-phlébite du sinus caverneux (Dreyffuss, Hajek), plus rarement l'abcès intra ou extracérébral.

DIAGNOSTIC. — Cette affection est rare et difficile à reconnaître. Les divers moyens qui peuvent servir dans ce but sont :

1° *Exploration avec le stylet boutonné.* — On y a recours après avoir cocaïnisé la fente olfactive. Dirigeant l'instrument en haut et en arrière, on arrive sur la face antérieure du sinus, où on peut constater des points nécrosés. Dirigeant la pointe du stylet un peu en dehors, on a chance d'entrer dans la cavité sphénoïdale, ce qu'on peut contrôler par la rhinoscopie postérieure. Le bec de l'instrument est à ce moment à 8 centimètres environ de l'orifice narinaire. La pénétration du stylet dans le sinus peut provoquer l'issue d'un peu de pus qui descend autour de la tige de l'instrument; mais le cornet moyen masque souvent la vue de cet écoulement.

2° *Cathétérisme.* — On peut le pratiquer avec les sondes de Hansberg, de Panas, de Lichtwitz, ou même avec la sonde d'Itard, qui sert pour les trompes d'Eustache, après cocaïnisation de la fente olfactive et sous le contrôle de la vue; une injection, en faisant sortir du pus, confirme le diagnostic.

3° *Ponction exploratrice.* — Recommandée par Max Schæffer, elle est très dangereuse, car un trocart traversant le centre de la face antérieure du sinus vient aboutir à la paroi supérieure, sous la selle turcique, et risque de pénétrer dans le cerveau.

4° *Résection du cornet moyen.* — Cette ablation préalable permet d'affirmer l'existence de l'empyème par la constatation visuelle du pus sortant de l'ostium. Cette résection, tout en assurant le diagnostic, donne une bonne voie d'accès pour le traitement.

Pour faire cette ablation du cornet moyen, on peut utiliser l'anse

froide ou la curette fenêtrée coudée, imaginée par A. Martin pour le grattage du méat moyen (fig. 88).

Personnellement j'emploie une pince coupante à mors courts et courbés sur le plat que j'ai imaginée.

5° *Radioscopie.* — Proposée par Ferreri et Spiess (de Francfort), elle donne des images moins nettes que pour les sinus maxillaire et frontal, car celui-ci est situé profondément.

Cette affection est rarement diagnostiquée (Furet). — 1° On évitera de méconnaître une sphénoïdite et de conclure à de la *pharyngite sèche* en raison des croûtes que l'on aperçoit. Les sphénoïdites syphilitiques ou tuberculeuses doivent aussi être distinguées de la sinusite. Un traitement spécifique a pu guérir des malades qui avaient en vain subi tout le traitement chirurgical. Au dire d'Émile Berger, les douleurs sous-orbitaires ont fait croire à des accès de paludisme ;

2° L'*ethmoïdite* se distingue par le siège de la suppuration dans le méat moyen, les douleurs frontales ;

3° La *sinusite frontale* a les douleurs *in situ*, l'écoulement dans le méat moyen, l'éclairage par transparence.

D'une manière générale, l'affection sphénoïdale est naso-pharyngienne ; les deux autres sont purement nasales.

En matière de diagnostic, on ne doit pas oublier que, bien souvent, on est en présence de sinusite sphénoïdale double, et que sphénoïdite et cellulite postérieure coexistent le plus ordinairement (Grünwald).

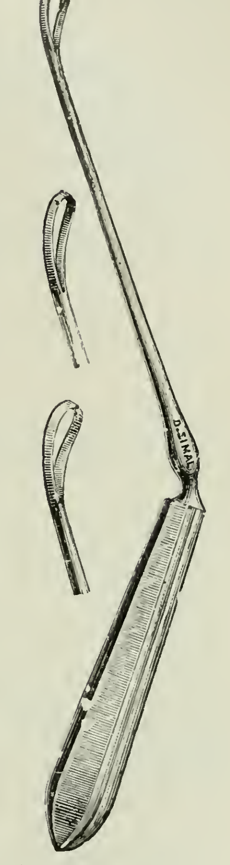


Fig. 88. — Curette fenêtrée du Dr A. Martin.

PRONOSTIC. — Il s'agit d'une affection grave, sans tendance naturelle à la guérison spontanée. La céphalalgie tenace peut conduire le malade à l'hypocondrie. La pénétration continue du pus dans les voies digestives risque d'amener le sujet à un état de cachexie grave. Enfin les complications cérébrales, souvent mortelles, commandent une grande réserve.

TRAITEMENT. — On peut aborder le sinus par quatre voies différentes : 1° par la *voie intranasale* ; 2° la *voie orbitaire* ; 3° la *voie du sinus frontal* ; 4° la *voie du sinus maxillaire.*

1. Voie intranasale. — 1. *Cathétérisme.* — Plusieurs sondes sont

utilisées : la simple sonde d'Itard, la canule de Nichtwitz, très analogue, la sonde de Panas. Avec celle-ci, la grande courbure dirigée le bec en bas, on monte à 45° le long de la cloison ; quand le bec a buté dans l'angle dièdre que font la voûte des fosses nasales et la paroi antérieure du sinus, on tourne la concavité légèrement en dehors, et l'on a bientôt la sensation de pénétrer dans le sinus. Le bec de la sonde est à ce moment à 10 centimètres en moyenne de l'entrée des narines (fig. 89). Quand on la retire, le malade mouche un peu de pus fétide et se sent soulagé.

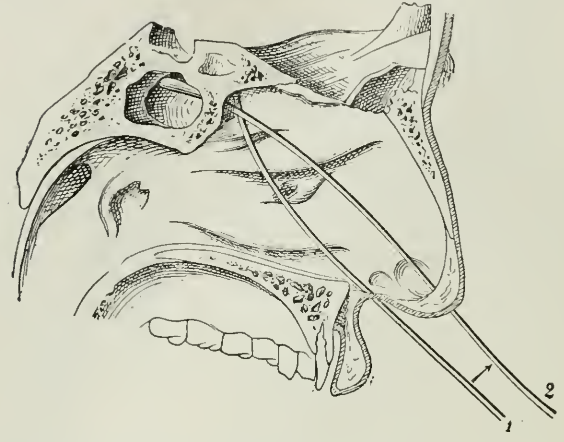


Fig. 89. — Cathétérisme du sinus sphénoïdal, 1er et 2e temps successifs (d'après Panas).

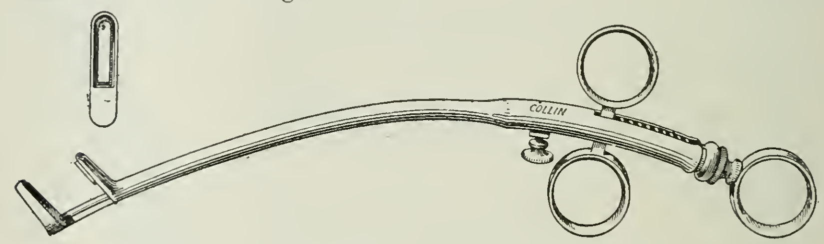


Fig. 90. — Pince d'Escat pour le sinus sphénoïdal.

2. *Ponction du sinus.* — On doit, avant d'y procéder, faire la résection du cornet moyen par l'un des moyens déjà indiqués. Si l'on ne parvient pas à trouver l'orifice, on peut, à l'imitation de Zuckerkandl et de Schæffer (de Brême), défoncer avec la sonde la paroi antérieure du sinus, amincie par l'ostéite ; elle cède facilement et, après avoir entendu un petit bruit de fracture, on pénètre dans la cavité. Balland et Spiess ont pratiqué l'ouverture au moyen d'une fraise mise en mouvement par un moteur électrique, Escat au moyen d'une pince spéciale (fig. 90). Æryng fait le curettage du sinus avec une petite curette ouvrant largement la paroi antérieure. Hajek fracture la paroi antérieure à l'aide d'un crochet spécial. Schmidt emploie une scie à main.

Grünwald précise le meilleur mode d'effondrement du sinus (1). Un

(1) Grünwald, Atlas Manuel, édit. française.

des mors de sa pince coupante est introduit dans l'orifice du sinus, l'autre s'appuie sur sa partie antéro-inférieure. La brèche doit être large et comprendre même une portion du plancher du sinus pour que la stagnation du pus soit impossible, d'autant plus que la brèche sphénoïdale a beaucoup de tendance à se refermer. Le curettage terminé, on remplit la cavité de gaze iodoformée.

De quelque manière que l'on ait pénétré, on pratique une injection chaude antiseptique. Le malade est très soulagé par l'expulsion de glaires purulentes, et cette manœuvre peut être répétée plusieurs fois, suivant l'utilité. Le cathétérisme et la ponction ne doivent pas être pratiqués sans un lavage préalable des fosses nasales et sans la mise en place, au niveau de la fente olfactive, d'un petit tampon de ouate imprégnée de solution cocaïnique (1 p. 10) qui y restera cinq minutes.

On peut ensuite pratiquer des cautérisations dans la cavité du sinus avec des solutions liquides, ou y insuffler diverses poudres : iodol, iodoforme, aristol, etc.

Pour réaliser plus complètement le nettoyage du cavum, le malade pratiquera lui-même des injections boriquées rétro-nasales au moyen d'une seringue dont la canule est recourbée suivant la forme des instruments pour le naso-pharynx.

Il arrive qu'une hypertrophie du cornet moyen ou un éperon de la cloison défendent l'accès du sphénoïde. On supprime le premier avec l'anse froide ou l'anse galvanique, et on résèque le second avec la pince coupante de Ruault (*conchotome*), qui peut aussi servir pour le cornet.

Quénu, dans un cas, a utilisé, pour remonter jusqu'au sinus, une fistule qui venait s'ouvrir au milieu du lobule du nez. Il détacha d'abord l'aile du nez et la releva. Se guidant ensuite sur un stylet introduit dans la fistule, il put arriver avec le doigt jusque sur la partie interne du sinus. Il curetta quelques points cariés et mit un drain. Peu à peu la suppuration tarit.

La voie nasale est la plus adoptée. Même en faisant fausse route, on ne risque pas de blesser un organe important.

Si, malgré tous les soins, la suppuration persistait, il faudrait agir sur les cellules ethmoïdales postérieures, dont l'infection coïncide si souvent avec celle des sinus.

Shech (de Munich) a proposé d'aborder le sinus en passant derrière le voile du palais. Les instruments recourbés qu'il faut alors employer sont difficiles à manier : on risque d'entrer dans le crâne, et d'ailleurs la paroi inférieure est plus épaisse que l'antérieure. Aussi ce procédé n'a-t-il pas été adopté.

II. Voie orbitaire. — Dans l'orbite, on accède au sinus par deux points ;

1° A travers les petites ailes du sphénoïde (Post);

2° A travers les cellules ethmoïdales. C'est l'opération pratiquée par John Bergh (de Stockholm). On commence par écarter le globe oculaire, puis on dénude la partie postérieure de l'*os planum*; on excise environ 1 centimètre carré de cette lame. Les cellules ethmoïdales postérieures sont ouvertes de la sorte. Dirigeant alors un ciseau étroit en arrière, en dedans et un peu en bas, on ouvre, avec quelques légers coups de maillet, la paroi antérieure du sinus. Ce mode d'intervention est indiqué lorsqu'une ethmoïdite complique l'empyème sphénoïdal et se manifeste par des signes du côté de l'orbite (phlegmon, fistule, nécrose de la lame papyracée). S'il y a sinusite frontale concomitante, il faut réséquer la branche montante du maxillaire à la manière de Killian, c'est la voie la plus employée.

III. Voie du sinus frontal. — Elle a été employée pour la première fois par Jansen (1893) et dernièrement, avec quelques modifications, par Taptas (de Constantinople). Elle se trouve indiquée quand un empyème frontal et ethmoïdal coexiste avec la sinusite sphénoïdale. On entre par le sinus frontal, et on va au sphénoïde en traversant le labyrinthe ethmoïdal. Mais cette voie est étroite, et le procédé déforme beaucoup le squelette de la face.

IV. Voie du sinus maxillaire. — Proposée par Jansen, au Congrès de Moscou (1897), elle a été utilisée par Luc et par Furet. L'opération commence par l'ouverture du sinus maxillaire sur sa face antérieure, selon le procédé de Caldwell-Luc. La pince coupante doit élargir la brèche osseuse jusqu'à ce qu'elle atteigne la paroi interne du sinus. Puis, avec la gouge et le maillet, on pratique une large ouverture dans la paroi interne; on a de la sorte sous les yeux les parties profondes de la fosse nasale: choane, paroi antérieure du sphénoïde.

Appliquant la gouge immédiatement au-dessus de la choane, on ouvre le sinus. La cavité une fois bien curettée, on la tamponne avec une mèche de gaze iodoformée, et on ferme le sinus maxillaire, en suturant l'incision gingivo-labiale.

Si l'empyème est bilatéral, il est possible d'atteindre le sinus du côté opposé par la brèche déjà faite. Les pansements ultérieurs et les lavages antiseptiques seront pratiqués par la voie nasale. Une grosse sonde d'Itard sert bien pour ces lavages (Furet).

Ce procédé a, sur celui de Jansen, l'avantage de ne pas toucher au labyrinthe ethmoïdal. Il est particulièrement indiqué lorsqu'il y a sinusite maxillaire, quand la voie nasale n'a pas suffi à procurer la guérison.

III. ***Ostéites, caries, nécroses.*** — Bien souvent, nous venons de le voir, des altérations osseuses compliquent l'empyème, mais elles

sont aussi primitives, sous la dépendance de la syphilis ordinairement, de la tuberculose et de la fièvre typhoïde quelquefois.

Berger indique les symptômes suivants de la carie et de la nécrose du corps du sphénoïde :

1° Phlegmon orbitaire et cécité subite unilatérale, par périnévrite, au niveau du canal optique. La méningite suit presque inévitablement ;

2° Élimination d'un fragment du sphénoïde (Baratoux, Moure) ;

3° Hémorragie mortelle par ouverture du sinus caverneux (Scholz) ;

4° Abcès rétro-pharyngiens ;

5° Thrombose des sinus caverneux et circulaire, de l'artère ophtalmique (Blachez, Lloyd) ;

6° Perforation de la base du corps du sphénoïde sans autre symptôme.

III. — TUMEURS.

Ces néoplasmes sont encore assez fréquents.

Quelques-uns sont primitifs : polypes muqueux, ostéomes, un cas de sarcome (Behring-Wicherkiewicz), un carcinome (Albert).

D'autres sont secondaires : myxomes ou fibromes venus du nasopharynx (Michaux, Simon) ou des cellules ethmoïdales (Chiari).

Lawson a fait connaître un cas de chondrome congénital.

Berger distingue quatre périodes :

1° La tumeur reste incluse : pas de symptômes ;

2° Le sinus est distendu, ses parois s'amincissent et des compressions de voisinage s'établissent. C'est le plus souvent le nerf optique qui est atteint, d'où son atrophie et l'amaurose consécutive. Émile Berger a relevé vingt-trois cas de cécité par compression des nerfs optiques. Priestley Smith mentionne un cas d'hémianopsie temporale. La compression ne peut guère s'exercer sur le chiasma, puisqu'il est séparé du sphénoïde par le corps pituitaire (Panas). Berger donne le rétrécissement temporal du champ visuel comme caractéristique des tumeurs du sinus. C'est discutable, disent Killian et Ziem. Les fibres de la *macu a* ont perdu leurs fonctions ;

3° La tumeur envahit les cavités voisines : cavum, labyrinthe ethmoïdal, fosses nasales, orbite (paralysie des muscles de l'œil), crâne. L'entrée dans le crâne peut être sans symptômes ou avec des céphalalgies violentes (Lucke), des accès épileptiformes, des vomissements l'indiqueront. La méningite ou des abcès cérébraux se montrent ensuite ;

4° Si la tumeur est maligne, une période de métastases se déclare avant la méningite finale.

Cette division méthodique manque souvent à l'examen du malade.

Suivant le sens de leur extension ou leur point d'implantation, on

attaque les tumeurs par la voie orbitaire ou nasale ou par la résection du maxillaire supérieur (1).

IV. — AFFECTIONS DES CELLULES ETHMOÏDALES.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Les cellules ethmoïdales sont creusées dans les masses latérales de l'ethmoïde. Leur ensemble constitue le *labyrinthe ethmoïdal* de Zuckerkandl (fig. 91). Elles

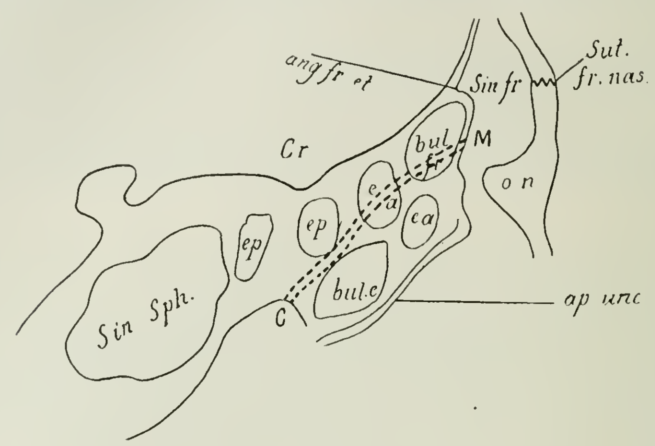


Fig. 91. — Coupe antéro-postérieure schématique du labyrinthe ethmoïda (d'après Zuckerkandl).

sont intermédiaires, par leur situation, aux divers sinus de la face, puisqu'elles répondent : en avant au sinus frontal, en bas au sinus maxillaire, en arrière au sinus sphénoïdal. Leur nombre est de huit à neuf en moyenne ; elles sont d'autant plus spacieuses qu'elles sont plus postérieures.

(1) Panas, *Soc. de chir.*, 5 nov. 1873. — Braun, *Arch. f. klin. Chir.*, 1875, p. 728, — Lawson, *Brit. med. Journ.*, 1883, p. 775. — Baratoux, *Progrès méd.*, 1883. p. 826. — John Bergh, *Centralbl. f. Chir.*, 1886, p. 589. — Émile Berger und Tyrman, Die Krankheiten der Keilbeinhole und des Siebbeinlabyrinthes, Wiesbaden, 1886. — Ziem, *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1888, n° 7. — Berger, La chir. du sin. sphén., *Thèse de doct.*, Paris, 1890. — Ruault, Sur un cas d'empyème du sinus sphén. (*Arch. de rhin.*, juin 1890, p. 137). — Quénu, *Bull. de la Soc. de chir.*, 15 oct. 1890. — Kaplan, Le sinus sphénoïdal comme voie d'infection intracran. et orbit., *Thèse de Paris*, 1891. — Moure. Mal. des fosses nas., Paris, 1893, p. 584 — Laurent. Exploration du sinus sphénoïdal sans spéculum (*Réunion des oto-laryngolog. belges*, 1894). — Jansen, Opération radic. des empyèmes combinés (*Congrès de Moscou*, 1897). — Laurent, La chirurgie des sinus de la face (*Congrès de Paris*, 1900). — Taptas, Opérations radicales des sinusites combinées chron. (*Ann. des mal. de l'oreille*, sept. 1900). — Furet, La sinusite sphénoïd. chronique (*Rapport à la Soc. franç. d'O.-R.-L.*, 1901). — Vacher, Élargissement de l'échancrure nas. pour aborder le sinus sphénoïd. (*Soc. fr. d'O.-R.-L.*, oct. 1903). — Goris, Cure chirurgicale de la sinusite sphénoïd. chron. (*Presse oto-laryngol. belge*, avril 1903). — Labouré, Voies d'accès au sinus sphénoïd. (*Ann. des malad. de l'or. et du larynx*, mai 1905, p. 451). — Guisez, La pratique oto-rhino-laryngologique. Maladies des fosses nasales et des sinus, Paris, 1908, p. 175.

On distingue les cellules antérieures, qui s'ouvrent dans le méat moyen, et les cellules postérieures, qui débouchent dans le méat supérieur, mais cette distinction n'est pas rigoureusement vraie. C'est ainsi que des cellules postérieures peuvent aboutir au méat moyen (Sieur et Jacob). Les cellules d'un côté empiètent même quelquefois sur celles du côté opposé.

Les cellules ethmoïdales ne communiquent généralement pas les unes avec les autres et débouchent par des orifices distincts.

La lame osseuse qui les sépare de la dure-mère est très mince, ce qui explique la fréquence de l'infection méningée. Par l'*os planum* et l'unguis qui les limitent en dehors, les cellules ethmoïdales forment la paroi interne de l'orbite, d'où la fréquence des phlegmons orbitaires. D'autre part, des rapports intimes s'établissent avec le sinus maxillaire, et, comme ce sinus peut communiquer avec le sphénoïdal et l'une des ethmoïdales, la sinusite ethmoïdo-sphénoïdo-maxillaire s'établira facilement.

Les cellules ethmoïdales antérieures font toujours une saillie en forme de cônes dans le sinus frontal, et elles entourent le canal fronto-nasal. Les ethmoïdales postérieures sont directement en contact avec la moitié externe du sinus sphénoïdal, d'où la coexistence fréquente de leur infection.

Parmi les cellules antérieures, il en est une qui se signale par sa spaciosité plus grande et sa situation inférieure. On la désigne sous le nom de *bulle ethmoïdale*. Elle occupe la lèvre supérieure de l'hiatus semi-lunaire, dont l'apophyse unciforme constitue la lèvre inférieure. Elle est, ou non, cloisonnée à son intérieur.

Depuis que Grünwald (1893) a publié sur les infections ethmoïdales le premier mémoire important, de nombreuses publications ont été faites, en France, en Allemagne et surtout en Amérique.

Chez nous, Panas a attiré l'attention sur l'importance des ethmoïdes dans l'apparition de certaines affections oculaires. Röhmer (de Nancy) a consacré à ces complications une importante étude (1).

Ranglaret (1896) a fait une étude d'ensemble sur l'anatomie et la pathologie des cellules ethmoïdales (2) ; citons encore les noms de Huguet, Lubet-Barbon, Martin, Ruault, Luc, Guisez.

En Allemagne, Flatau, Wincker, Bresgen, Heymann ont publié sur ce sujet d'importantes observations.

Dans les *Comptes Rendus* des Sociétés américaines, les documents et les observations abondent ; citons seulement les noms de Grevelle, Mac-Donald, Bosworth, Gruening, Bryan.

Il existe réellement des ethmoïdites aiguës ou chroniques, comme il existe des sinusites et des rhinites. Ces ethmoïdites ont une sympto-

(1) Röhmer (de Nancy), *C. R. de la Soc. opht.*, 1895.
(2) Ranglaret. *Thèse de Paris*, 1896.

matologie spéciale et un traitement particulier qui différera suivant les cas. Zuckerkandl et Hajek n'ont cependant rencontré qu'assez rarement l'ethmoïdite dans leurs recherches sur le cadavre.

A côté de ce que l'on pourrait appeler les affections inflammatoires des cellules ethmoïdales, on observe d'autres affections, telles que kystes, mucocèles, tumeurs bénignes, tumeurs malignes, et, enfin, les manifestations de maladies générales, comme la syphilis ou la tuberculose.

I. ***Ethmoïdites aiguës.*** — **ÉTIOLOGIE.** — Les rapports des cellules ethmoïdales avec la grande cavité nasale constituent la principale cause prédisposante des inflammations aiguës du labyrinthe ethmoïdal. Ces inflammations coïncident d'ailleurs presque toujours avec un coryza aigu et doivent, par conséquent, avoir les mêmes causes efficientes.

Les changements brusques de température, les refroidissements, les inhalations de poussières irritantes, de quelque nature qu'elles soient, plus rarement la chaleur excessive, telles sont les principales causes communes à la rhinite aiguë et à l'ethmoïdite. Certaines maladies générales, telles que diphtérie, rougeole, scarlatine, variole, influenza, érysipèle, peuvent provoquer l'apparition d'une ethmoïdite aiguë.

Les rhinites médicamenteuses peuvent aussi s'accompagner d'ethmoïdite de même nature.

La scrofule, l'arthritisme jouent encore ici le rôle important de causes prédisposantes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Gonflement de la muqueuse et congestion, tels sont au début les désordres anatomiques observés. Ici, pas de tissu érectile comme dans les fosses nasales, c'est ce qui expliquer peut-être que le gonflement est moindre qu'au niveau des cornets où, dans le cas de rhinite, il atteint des dimensions considérables. Plus tard, il se produit une sécrétion de pus ou de muco-pus : on trouve, dans ces sécrétions, de nombreux microorganismes, des leucocytes et des débris épithéliaux.

Ainsi toute inflammation aiguë des cellules ethmoïdales est nettement microbienne et sous la dépendance des divers agents de la suppuration.

SYMPTOMATOLOGIE. — C'est, à peu de chose près, le même tableau clinique que pour la rhinite aiguë (Voy. p. 45). Au début, légère hyperthermie, précédée ou non de frissons, courbature générale, état saburral.

Localement, le malade se plaint d'enchifrènement, de céphalalgie ; cette céphalalgie, plus marquée que dans le coryza simple, s'accom-

pagne ici d'une sensation de plénitude cérébrale extrêmement pénible. La respiration nasale devient impossible, les éternuements se répètent, l'anosmie est complète. Du côté des yeux, la pression des globes oculaires est douloureuse, la conjonctive est rouge et congestionnée. Il se produit parfois des bourdonnements d'oreille, une surdité légère tenant à l'obstruction des trompes. Vers le deuxième ou troisième jour, un écoulement opalin, muco-purulent, apparaît : il irrite la région vestibulaire des fosses nasales et provoque sur la lèvre supérieure l'éclosion de vésicules eczémateuses. Cet écoulement, peu abondant dans les cas de coryza simple, acquiert, dans les cas d'ethmoïdite, une intensité particulière : c'est, au dire des malades, une « véritable fontaine ». Or l'abondance de cet écoulement, qui peut à première vue surprendre si l'on admet que la muqueuse nasale seule est atteinte, cesse de paraître extraordinaire, si l'on suppose que la muqueuse du labyrinthe ethmoïdal, très étendue, participe à cette sécrétion. La rhinoscopie ne montre, en cas d'ethmoïdite dite aiguë, rien de spécial. Ce sont les signes de la rhinite aiguë que l'examen direct des fosses nasales permet de constater, tant en avant qu'en arrière.

En résumé : toutes les fois qu'un malade se plaindra d'un coryza aigu très intense, on sera en droit de penser à une ethmoïdite si ce malade accuse cette sensation de plénitude céphalique dont nous avons parlé, si la pression sur les globes oculaires est très douloureuse, si enfin l'écoulement nasal est très abondant.

DIAGNOSTIC. — Le *diagnostic* sera parfois impossible, car il est des cas peu nets où, tous ces symptômes étant indécis, il est difficile de se prononcer.

La marche, la durée et la terminaison de la maladie évoluent en général en huit ou dix jours. Peu à peu l'écoulement cesse, et les muqueuses nasale et ethmoïdale reprennent leurs fonctions normales. Il semble pourtant qu'une première atteinte prédispose à des récidives.

PRONOSTIC. — Peu grave en elle-même, l'ethmoïdite est cependant l'indice d'une infection intense : elle peut amener des complications graves du côté du cerveau (abcès, méningite), du côté de l'œil (phlegmon orbitaire). Toutefois la terminaison la plus à craindre est le passage de la suppuration à l'état chronique et l'apparition d'un empyème ethmoïdal.

TRAITEMENT. — Combattre d'abord l'infection générale au moyen de l'antipyrine ou de la quinine, telle est la première indication à remplir en cas d'ethmoïdite aiguë.

Localement, on prescrira soit les injections antiseptiques chaudes,

soit des pommades au gaïacol ou au menthol, soit enfin des inhalations nasales ou des pulvérisations au chlorure d'ammonium. Lennox-Browne conseille des inhalations au menthol à 20 p. 100 avec l'appareil spécial de Curshmann (1). Marfan, chez les tout jeunes enfants, recommande d'instiller dans chaque narine avec une petite seringue, la tête étant renversée en arrière, V à VI gouttes de la solution suivante :

Menthol..............................	50 centigrammes.
Huile d'amandes douces..............	20 grammes.

On peut remplacer le menthol par le gaïacol, à dose moitié moindre.

II. **Ethmoïdite chronique** (*empyème ethmoïdal*). — La suppuration chronique des cellules ethmoïdales es totale ou partielle, ouverte ou fermée. Presque toujours cet empyème coèxiste avec celui d'autres cavités annexes, notamment avec l'empyème fronto-maxillaire.

ÉTIOLOGIE. — Beaucoup plus fréquent qu'on ne le suppose généralement, l'empyème ethmoïdal peut apparaître à tous les âges. C'est surtout chez des adultes qu'ont été observés les cas publiés.

Le plus souvent cette affection succède à une ethmoïdite aiguë très intense ou mal soignée. Dans d'autres cas, elle se développe d'emblée et reconnaît alors les mêmes causes prédisposantes et déterminantes que les sinusites :

1° *Causes locales*. — Toutes les infections aiguës du nez, toutes les causes d'irritation de la muqueuse que nous avons signalées à l'étiologie de l'ethmoïdite aiguë se retrouvent ici comme facteurs possibles de l'ethmoïdite chronique.

La rhinite atrophique peut aussi devenir une cause de l'affection (Lubet-Barbon et Martin).

Les corps étrangers du nez, les traumatismes portant sur les fosses nasales ou sur les cellules elles-mêmes peuvent devenir le point de départ des suppurations chroniques de l'ethmoïde.

Cette infection est encore le résultat de suppurations orbitaires ou encéphaliques propagées au labyrinthe (Chiari, Caudissant).

2° *Causes générales*. — Toutes les maladies infectieuses exposent le malade, soit au cours de la convalescence, soit pendant la maladie elle-même, à des complications ethmoïdales.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Dans une première période, la muqueuse seule est atteinte et détruite par la suppuration. Le périoste, qui, au niveau des cellules ethmoïdales, est intimement

(1) Lennox-Browne, Traité des maladies du larynx, du pharynx, des fosses nasales, Paris, 1891.

accolé à la muqueuse, participe toujours à cette inflammation. C'est ainsi que se trouve préparée la seconde période de la maladie, qui est caractérisée par la carie osseuse. Sous l'influence de cette carie, les cloisons intercellulaires sont détruites, et le labyrinthe ethmoïdal est transformé en une seule cavité plus ou moins considérable, suivant l'étendue des lésions. Cette étendue est d'ailleurs très variable : tantôt une seule cellule est atteinte, tantôt toutes les cellules sont envahies en même temps. Le plus souvent cette suppuration ethmoïdale procède par groupes. Il y a deux grands groupes de cellules : l'un antérieur, l'autre postérieur : le premier sous le dépendance du méat moyen, le second sous la dépendance du méat supérieur.

SYMPTOMATOLOGIE. — Nous donnerons d'abord les principaux symptômes communs à la plupart des ethmoïdites. Nous indiquerons ensuite les signes particuliers de chacune des principales formes cliniques de cette affection.

1° *Symptômes fonctionnels.* — Le premier de tous les symptômes, celui pour lequel le malade vient consulter, est un écoulement de pus par le nez. Cet écoulement, persistant depuis très longtemps, est variable dans son intensité : souvent il se produit par poussées aiguës. S'accumulant dans les cavités qui le sécrètent, le pus est ensuite expulsé en masse de ces cavités. C'est principalement le matin que le malade mouche de véritables *paquets purulents*. Ce pus, plus ou moins épais, est toujours mélangé aux mucosités nasales. Il se reconnaît néanmoins assez facilement, car il tache en jaune ou jaune verdâtre le mouchoir du malade. L'écoulement purulent peut être bilatéral, ainsi que le fait remarquer Grünwald, sans que pour cela il y ait empyème double. En effet, lorsque le malade est couché dans le décubitus dorsal, le naso-pharynx peut être envahi par cet écoulement; il est ensuite rejeté des deux côtés, au moment où le malade se mouche ou penche la tête en avant.

La céphalalgie, qui accompagne presque toujours l'écoulement, est parfois extrêmement violente. Son siège est mal délimité, le malade souffre de toute la tête; quelquefois, pourtant, c'est principalement le côté malade qui est particulièrement douloureux. Röhmer (de Nancy) signale l'exaspération de la douleur au niveau de l'angle de l'œil, au moment où le malade se mouche. La douleur est surtout provoquée par l'index explorateur, qui, passant entre le globe oculaire et la paroi interne de l'orbite, presse sur l'os unguis. Parfois cette douleur est assez intense la nuit pour empêcher tout sommeil.

Les troubles de l'intelligence, les pertes de mémoire, l'inaptitude au travail (aprosexie), ne sont pas rares lorsque la maladie dure depuis de longs mois ou des années. Ce sont, dans d'autres cas, des

phénomènes réflexes d'une grande intensité qu'on observe. Ces phénomènes sont dus le plus souvent à la présence de polypes dans le nez. Chez un malade de notre clinique, nous avons observé des crises d'asthme, des angoisses précordiales, des oppressions considérables ; plus tard, ce même sujet s'est trouvé en proie à des idées noires et à des pertes partielles de mémoire.

Les épistaxis sont rares au cours de l'ethmoïdite.

Que devient le sens de l'olfaction au milieu de tout cet ensemble symptomatique? Il n'est pas toujours aboli. C'est surtout lorsque la suppuration siège en certains points, que nous préciserons tout à l'heure, que cette perte de l'odorat se produit. Dans tous les autres cas, on observe simplement une diminution. Cette abolition demeure bien souvent méconnue du malade, car, généralement, la lésion étant unilatérale, le côté sain compense l'anosmie du côté malade.

En résumé : écoulement purulent par le nez, céphalalgie intense unilatérale, épistaxis, perte ou diminution de l'olfaction, troubles divers de l'intelligence, tels sont les principaux signes fonctionnels que l'on peut observer au cours d'un empyème ethmoïdal.

2° *Symptômes physiques.* — La *rhinoscopie antérieure* permettra d'explorer plus ou moins bien les fosses nasales, suivant leurs dimensions. Dans tous les cas, il sera prudent de faire un lavage préalable de ces cavités : seulement alors on pourra utilement pratiquer la rhinoscopie antérieure. Celle-ci permet d'explorer, comme on le sait, le méat inférieur et moyen et très rarement le méat supérieur. Lorsque le cornet moyen est très volumineux, il cache entièrement le méat du même nom; il convient donc, dans ces cas, d'en obtenir la réduction soit par l'application temporaire d'un tampon de cocaïne à 1 p. 10, soit par la galvanocautérisation. Ces divers obstacles à la rhinoscopie étant écartés, on explorera d'abord le méat inférieur pour s'assurer que la suppuration chronique dont se plaint le malade n'a point son origine à ce niveau. Puis, après avoir examiné avec soin les deux faces du cornet inférieur, on arrivera dans le méat : à ce moment, il faudra faire lever la tête au malade. C'est dans ce méat qu'en cas de suppuration ethmoïdale on trouvera les traces de cette suppuration : elles consistent en une sorte de magma purulent insinué dans l'angle du cornet moyen et de la paroi externe du méat. Ce magma se laisse facilement enlever et se reforme presque immédiatement, pour ainsi dire sous l'œil du médecin. Parfois on rencontre au même niveau de petits bourgeons charnus ou même de petits polypes que le stylet fait facilement saigner. C'est encore là un bon signe de suppuration ethmoïdale. La rhinoscopie antérieure ne permet pas souvent d'explorer le méat supérieur. Une suppuration de ce méat resterait donc invisible si le pus ne venait parfois recouvrir la face interne du cornet moyen d'une couche blanchâtre, sorte de pseudo-membrane purulente qui

se détache facilement de la muqueuse qu'elle recouvre. En outre, dans les cas de rhinite atrophique, la cavité nasale étant agrandie et les cornets atrophiés, l'œil peut franchir les limites de la fente olfactive, et, pénétrant jusque dans la partie supérieure des fosses nasales, explorer l'état du méat supérieur. Ici le magma purulent sera plus considérable en cas de suppuration ethmoïdale, car cette partie des fosses nasales se nettoie beaucoup plus difficilement que l'étage inférieur : le courant d'air et le courant d'eau des lavages n'atteignent que très imparfaitement le contenu de ce méat.

La présence de polypes dans le méat supérieur est-elle un signe de suppuration ethmoïdale ? Certains auteurs, avec Casselberry, veulent que tous les polypes du nez soient consécutifs à des ethmoïdites ; d'autres, avec Bosworth, prétendent au contraire que les ethmoïdites sont la conséquence des suppurations nasales occasionnées par les polypes. La vérité est entre ces deux opinions : il existe des myxomes indépendants de toute suppuration nasale, et, d'autre part, la présence d'un écoulement purulent chronique amène souvent des tumeurs également polypeuses. Mais il y a une différence entre ces deux sortes de polypes : les premiers sont plus volumineux, moins nombreux, plus pédiculés, ce sont les *vrais polypes* ; les seconds sont plus petits, plus nombreux, sessiles et semblables à des bourgeons charnus : ils constituent ce qu'on pourrait appeler des *pseudo-polypes*. La résection du cornet moyen facilite beaucoup l'examen objectif.

La *rhinoscopie postérieure* appliquée à la recherche des divers symptômes de l'empyème ethmoïdal ne donne pas de résultats bien précis. Elle peut servir tout au plus à compléter un diagnostic douteux, en permettant de connaître l'état du naso-pharynx, lequel, à son tour, permet de préjuger, dans une certaine mesure, de l'état du sinus sphénoïdal. En effet, la présence de mucosités purulentes dans le naso-pharynx, autour des trompes et principalement sur la paroi postérieure, fera naturellement penser à un empyème sphénoïdal. Quand le pus vient des cellules antérieures, il s'accumule au-dessous du cornet moyen ; s'il vient des cellules postérieures, il s'accumule au-dessus du cornet moyen.

Ruault, appliquant la méthode de l'éclairage par transparence à l'empyème ethmoïdal, a obtenu une zone opaque sous-orbitaire : mais cette opacité, que nous avons également obtenue, ne peut être recherchée qu'en cas de suppuration des cellules du groupe antérieur. De plus elle se rencontre également dans les cas de suppuration de l'antre d'Highmore ; elle ne possède par conséquent qu'une valeur symptomatique fort relative.

FORMES CLINIQUES DE L'EMPYÈME ETHMOIDAL. — L'ensemble symptomatique que nous venons de décrire ne se rapporte pas à tous les cas d'empyème ethmoïdal.

D'abord il est des formes absolument latentes qui persistent pendant des mois, des années même, sans que le malade ou le médecin s'en aperçoive. Ces formes latentes sont susceptibles de donner lieu aux mêmes complications que les autres, et c'est seulement alors qu'elles sont reconnues.

A côté de ces cas absolument méconnus, se placent les formes bénignes, car souvent c'est parce qu'elles sont peu intenses que ces suppurations ethmoïdales passent inaperçues. Dans ces cas, il s'agit habituellement de l'infection d'une seule ou d'un petit nombre de cellules ethmoïdales. La recherche symptomatique de cette limitation est extrêmement difficile, sinon impossible.

Ce que l'on peut, ce que l'on doit même chercher à reconnaître, c'est celui des deux grands groupes de cellules qui est atteint, sans oublier que parfois, ainsi que l'a établi Grünwald, l'infection envahit ensemble les cellules antérieures et postérieures.

Pour les cas de suppuration ethmoïdale antérieure, on trouvera, dans le méat moyen seul, une traînée plus ou moins abondante de pus. Si, au contraire, les cellules ethmoïdales postérieures sont atteintes, c'est sur le cornet moyen et dans le méat supérieur que se trouvera le pus révélateur. Il en sera de même des bourgeons charnus et des polypes qui accompagnent souvent toute suppuration chronique du nez. Ces cas isolés d'ethmoïdite chronique sont assurément beaucoup plus fréquents qu'on ne pense, mais ce qui est pour ainsi dire la règle, c'est l'association des suppurations ethmoïdales aux suppurations des sinus avoisinants. C'est ainsi qu'avec l'empyème des cellules ethmoïdales antérieures on observera tous les signes d'une sinusite frontale et qu'avec l'empyème ethmoïdal postérieur on sera en droit de soupçonner une sinusite sphénoïdale. L'existence de ces formes associées est la conséquence des rapports anatomiques de ces deux groupes de cellules. On sait en effet que le groupe antérieur est échelonné tout autour du canal fronto-nasal ; par conséquent le pus qui s'écoule du sinus infecté trouve une voie de propagation facile du côté des cellules antérieures. De même l'ouverture du sinus sphénoïdal est tout près des cellules postérieures, d'où propagation facile de l'inflammation des sinus aux cellules et inversement.

Nous avons supposé que le libre accès du pus dans les fosses nasales était, quel que fût son siège, assuré par les orifices de communication qui mettent en rapport les cellules ethmoïdales avec les méats. Il n'en est pas toujours ainsi, et il est assez fréquent de voir l'un de ces orifices s'oblitérer entièrement. Il y a alors rétention complète du pus dans la cavité qui le sécrète, et, dans ce cas, la maladie revêt un aspect symptomatique un peu spécial. On se trouve en effet en présence de ce que Grünwald avait déjà appelé l'*empyème ethmoïdal fermé*.

Il y a entre les *ethmoïdites fermées* et les *ethmoïdites ouvertes* ces différences que dans les premières on constate des douleurs fronto-orbitaires vives avec de l'asthénopie, et que, dans les secondes, le pus sort par le nez ou l'orbite, produisant une fistule du grand angle de l'œil.

Dans ces cas, l'obstacle du côté des fosses nasales étant infranchissable, le pus s'accumule dans la cavité qui le renferme et détruit les parois qui l'entourent. Or on sait combien est fragile la cloison osseuse qui sépare l'orbite des cellules ethmoïdales ; il est donc naturel que la maladie s'étende de ce côté et arrive à déterminer dans l'orbite la présence d'une tuméfaction plus ou moins volumineuse. Parfois, après avoir détruit la lame papyracée, le pus décolle le périoste de la paroi interne de l'orbite, fuse en avant et vient au niveau de l'angle interne de l'œil se collecter et former un véritable abcès par congestion. Quoi qu'il en soit, et dès que l'empyème ethmoïdal envahit l'orbite, on doit noter des phénomènes particuliers du côté des yeux. Sans parler de la tuméfaction fluctuante non douloureuse qu'on observera parfois au niveau de l'angle interne de l'œil, on reconnaîtra facilement du côté du globe oculaire une déviation en bas et en dehors accompagnée d'une exophtalmie. La déviation peut être due soit à une parésie musculaire, soit à la présence pure et simple de la tuméfaction intra-orbitaire. La vision reste en général intacte. Il en est de même des voies lacrymales, dont la perméabilité n'est nullement atteinte. Ainsi, dans l'ethmoïdite close, les symptômes fonctionnels dominent : vives douleurs fronto-orbitaires, pression très douloureuse au niveau de l'unguis, asthénopie et phénomènes réflexes très marqués.

Il existe une forme spéciale d'ethmoïdite suppurée : elle consiste dans la présence à la fois d'une tuméfaction au niveau de l'angle interne de l'œil et d'un écoulement nasal intermittent. Nous avons observé un malade dont la tumeur orbitaire se vidait totalement dans le méat moyen sous l'influence d'une légère pression : c'est dire que l'on peut rencontrer des formes mixtes dans lesquelles l'empyème ethmoïdal, après avoir été fermé, se transforme en empyème ouvert.

COMPLICATIONS. — Les complications sont aussi nombreuses que variées ; quelques-unes sont mortelles. Chaters Symonds et Bosworth ont publié des cas où la mort était survenue à la suite d'abcès du cerveau. La méningite, les abcès sous-duraux, la phlébite des sinus de la dure-mère peuvent également éclater et compromettre l'existence du malade. Woakes et Grünwald ont émis cette idée, insuffisamment fondée, que les myxomes du nez seraient presque tous provoqués par une ethmoïdite nécrosante. Des abcès de la joue, de la cloison, sont des complications plus rares de l'empyème ethmoïdal.

Du côté des yeux, les complications sont nombreuses. En premier lieu, il convient de citer le phlegmon orbitaire, qui peut à son tour entraîner la fonte purulente de l'œil. Citons encore, avec Berger, Panas et Röhmer, les compressions du nerf optique, les oblitérations des conduits lacrymaux, la photophobie, le blépharospasme, l'asthénopie, etc. La tuméfaction des paupières, à la suite de la périostite de la paroi interne de l'orbite, est quelquefois assez considérable pour diminuer sensiblement les dimensions de la fente palpébrale.

Germann a réparti en quatre catégories les affections orbito-oculaires produites par l'ensemble des maladies des cavités pneumatiques de la face :

1° *Phlegmons orbitaires*, subdivisés en *bénins*, cellulites sans suppuration, et *septiques* avec carie et nécrose de la cloison osseuse ;

2° *Kystes mucoïdes* se formant après perforation de la cloison ;

3° *Névrites optiques*, atrophie du nerf, rétrécissement du champ visuel, diminution de la vue, névralgie du nerf sous-orbitaire, etc. ;

4° *Irido-choroïdite* avec opacifications du corps vitré.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISON. — L'évolution de la maladie est extrêmement variable avec le siège, l'étendue et la nature de l'affection. Nous avons dit qu'il y avait des formes latentes persistant des mois et des années, sans être reconnues. Nicolaï cite un cas où la maladie aurait ainsi passé inaperçue pendant trente ans.

Il y a aussi des formes graves intenses où, l'ethmoïde étant pour ainsi dire transformé en un véritable cloaque purulent, la maladie menace la vie de celui qui en est atteint.

La marche de l'affection est lente et chronique. Elle peut guérir seule. Elle peut aussi persister indéfiniment.

Le *pronostic* de l'ethmoïdite chronique suppurée devra toujours être réservé. Les cas les plus simples ne mettent point le malade à l'abri d'une de ces complications redoutables qui peuvent surgir tant du côté de l'orbite que du côté du cerveau.

DIAGNOSTIC. — La présence d'un écoulement purulent unilatéral du nez, la coexistence d'une céphalalgie intense du même côté ; à l'examen, la présence dans le méat moyen ou supérieur de magmas purulents ou de bourgeons polypoïdes plus ou moins abondants, feront penser à un empyème ethmoïdal.

Si l'écoulement semble plus spécialement venir du méat moyen, c'est à l'empyème ethmoïdal antérieur qu'il faudra songer ; si, au contraire, c'est dans le méat supérieur qu'on constate la présence du pus, on devra penser à une suppuration des cellules postérieures. L'emploi du stylet est très utile à ce diagnostic. Promené dans le méat moyen, il peut révéler un point nécrosé ou même entrer dans

une cellule pleine de pus. Il ne faut pas prendre, suivant la remarque d'Hajek, la brisure des cloisonnements osseux pour une carie. Vers la lame criblée. le stylet doit être manœuvré avec beaucoup de précautions.

Diagnostic différentiel. — Dans le méat moyen viennent s'ouvrir à la fois les sinus frontaux et maxillaires ; dans le méat supérieur, le sinus sphénoïdal peut déverser le produit de son contenu. Il faudra donc s'assurer de l'état de ces divers sinus avant d'affirmer l'ethmoïdite. Pour le sinus frontal, on recherchera la douleur au niveau de la racine du nez, la périostite frontale et sus-orbitaire, l'opacité due à la présence du pus dans ce sinus lorsqu'on place la lampe électrique sous le sinus. Pour le sinus maxillaire, l'existence d'une dent cariée, d'un gonflement plus ou moins marqué de la joue, l'éclairage par transparence et au besoin la ponction aideront au diagnostic.

Dans l'ethmoïdite, la douleur siégera surtout au niveau de l'angle interne de l'œil : elle aura son maximum d'intensité sur la face externe de l'unguis, derrière le muscle de Horner. Dans la sinusite frontale, la douleur est surtout sus-orbitaire ; dans l'ethmoïdite, elle est surtout oculaire. Malgré tout, il est des cas où le diagnostic sera d'autant plus difficile que les deux affections seront concomitantes.

La sinusite sphénoïdale sera différenciée de l'ethmoïdite postérieure par l'apparition précoce de troubles oculaires, névrites et périnévrites optiques, scotomes, etc. De plus, l'écoulement du pus se fera dans le naso-pharynx, tandis que, dans l'ethmoïdite postérieure, cet écoulement est antérieur lorsque le malade est debout et tient la tête droite. Mais ici encore, la même coexistence pouvant se rencontrer, le diagnostic est entouré des mêmes difficultés.

Les autres suppurations nasales seront facilement distinguées de celle qui nous occupe.

La rhinorrhée, qui accompagne parfois l'existence ancienne de polypes, disparaît avec l'ablation de ces tumeurs. La syphilis nasale, avec ses caries osseuses, ses pertes de substance énormes, peut donner lieu à des écoulements purulents et fétides : grâce à ses caractères spéciaux, elle sera facilement reconnue.

Enfin il sera facile de soupçonner les tumeurs malignes et les corps étrangers, dont la présence dans les fosses nasales peut donner lieu à des phénomènes inflammatoires et à des suppurations abondantes.

En cas d'ethmoïdite avec tuméfaction orbitaire, le diagnostic sera à faire avec les dacryocystites, mais il suffira d'un examen des voies lacrymales pour éliminer cette cause d'erreur. Röhmer signale les exostoses comme susceptibles d'être confondues avec les tuméfactions intra ou extraorbitaires dues à la carie ethmoïdale ; mais, pour les exostoses, l'évolution est moins rapide, et la consistance de la tumeur différente.

TRAITEMENT. — Le premier soin à prendre est de prescrire de grands lavages à l'aide de solutions antiseptiques (résorcine, acide phénique).

S'il existe des hypertrophies des cornets ou des polypes, il sera nécessaire de cautériser les premiers, d'enlever les seconds, avant même de porter un diagnostic ferme. Cela fait, si la suppuration persiste et que par ailleurs on ait constaté les signes d'une suppuration ethmoïdale, il convient de la traiter chirurgicalement, comme toute affection chronique d'origine osseuse.

Casselberry (de Chicago), Flatau préconisent la résection du cornet moyen au galvanocautère, qu'ils font suivre d'un tamponnement intranasal à la gaze iodoformée et plus tard de lavages antiseptiques. Quelque incomplète qu'elle soit, cette opération aurait donné, dans certains cas, d'excellents résultats. Nous la croyons surtout indiquée dans les cas récents. On y aura également recours dans les cas où le diagnostic est hésitant et où, tout en constatant une suppuration chronique du nez, il est difficile d'en reconnaître le point de départ.

Si la résection du cornet moyen reste inefficace, ou si l'exploration des cellules ethmoïdales, devenue plus facile, permet de reconnaître une carie labyrinthique, la véritable intervention sera le curettage. Ce curettage peut être intra ou extranasal (voie nasale et orbitaire).

1° *Voie nasale.* — Grünwald. Baumgarten, Nicolaï sont de chauds partisans de la méthode intranasale, et pourtant, de l'aveu même de ceux qui la prônent, cette opération est entourée de difficultés. Elle exige plusieurs séances, car l'abondance du sang, le défaut d'éclairage, et aussi l'exiguïté des fosses nasales entravent la main de l'opérateur. Cependant nous la croyons utile pour les cas nettement reconnus de suppuration partielle, tels que, par exemple, un empyème de la bulle ethmoïdale. Dans ces cas, l'intervention se borne à l'effondrement de la paroi nasale, de la cavité qui fait largement saillie dans le méat moyen. En thèse générale, il faut commencer par la résection du cornet moyen. Les cellules ethmoïdales (fig. 92) sont ouvertes ensuite avec des pinces coupantes à extrémités mousses qui assurent un véritable morcellement du labyrinthe (pinces de Grünwald). On peut aussi recourir au curettage avec les curettes spéciales du même auteur. On emploiera des curettes coudées, montées sur des manches longs. Préalablement on a fait, avec la pince coupante, une série de morsures dans le tissu ethmoïdal ; puis la curette est introduite en haut et en arrière, pour être ramenée en bas et en avant, de façon à ne pas léser d'organes importants. Le pansement se fait avec des mèches de gaze iodoformée.

Ces opérations sont assez souvent suivies d'hémorragies qu'on réprime avec des tampons à la cocaïne, à l'eau oxygénée ou l'adrénaline. Les pansements ultérieurs seront faits à l'eau oxygénée ou avec des insufflations de dermatol, d'iodol.

Moure a proposé d'aborder l'ethmoïde par une brèche dans l'os propre du nez correspondant. Ce procédé est applicable surtout aux tumeurs malignes. Après avoir tamponné le cavum, il incise une des limites latérales du nez, décolle les parties molles et fait, avec la pince coupante, une brèche de toute la moitié osseuse du nez.

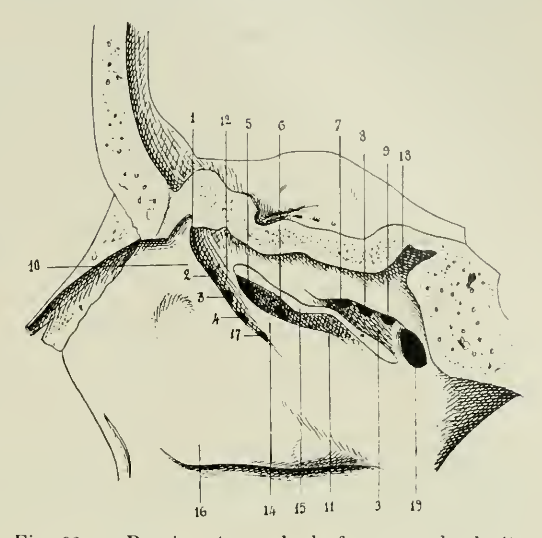


Fig. 92. — Paroi externe de la fosse nasale droite, pour montrer les orifices des trois groupes de cellules ethmoïdales (enfant de douze ans). — D = $\frac{1/2}{1}$ (le cornet moyen a été réséqué aussi haut que possible). — 1, orifice du canal fronto-nasal; 2, 3, 4, orifices des cellules antérieures formant le groupe A de la figure; 5, 6, orifices des cellules moyennes formant le groupe B; 7, 8, 9, orifices des cellules postérieures formant le groupe C; 10, apophyse unciforme; 11, gouttière de la bulle; 12, gouttière de l'infundibulum; 13, méat supérieur; 14, bulle ethmoïdale; 15, section du cornet moyen; 16, cornet inférieur; 17, orifice du maxillaire dans la gouttière de l'infundibulum; 18, orifice du sinus sphénoïdal; 19, trou sphéno-palatin (d'après A. Ranglaret).

2° *Voie orbitaire.* — Le curettage extranasal offre beaucoup plus de sécurtié dans les cas de suppuration ancienne de l'ethmoïde. On aborde les cellules malades par la voie orbitaire. On est ainsi à l'abri des échappées dangereuses qui, dans la méthode précédente, peuvent se produire, tant du côté du cerveau que du côté de l'orbite. Ici, en effet, au lieu de diriger la curette en haut (cerveau), et en dehors (orbite), on la dirige en bas et en dedans, où on ne peut rencontrer que les fosses nasales. On peut attaquer les cellules avec la pince emporte-pièce (fig. 93).

La voie intranasale donne un accès facile vers les cellules postérieures, mais elle ne permet pas d'atteindre celles qui sont en avant. Préconisée par Grünwald, Kunth, Goris (de Bruxelles), Stewart, Raoult, Röhmer, Luc, Laurens, cette méthode a donné d'excellents résultats, et dans des cas même où le curettage intranasal avait complètement échoué.

Voici en quoi consiste cette opération : incision au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite permettant d'aborder, d'une part, la paroi interne de l'orbite et, d'autre part, la paroi antérieure du sinus frontal. Si l'intervention doit porter sur les cellules antérieures, le

décollement du périoste s'arrêtera au trou orbitaire antérieur; si l'on veut atteindre les cellules postérieures, ce décollement devra s'étendre

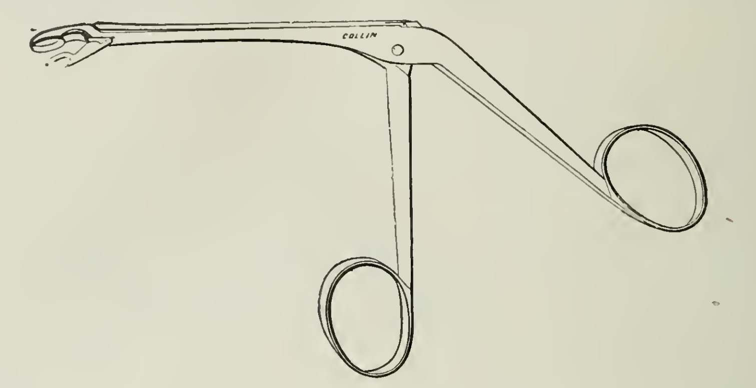


Fig. 93. — Pince emporte-pièce.

au delà de ce point de repère, aussi profondément que possible. Une fois mise à nu, la lame papyracée sera effondrée par une curette qui se dirigera vers les fosses nasales. Toutes les petite cavités osseuses ethmoïdales seront aussi détruites, et il en résultera une large voie de communication entre la plaie orbitaire et les fosses nasales. On tamponnera ou on drainera par le nez, suivant les cas, en laissant subsister une légère ouverture au niveau de la plaie orbitaire. Celle-ci se refermera peu à peu. Au bout de peu de temps, la guérison sera complète et la cicatrice orbitaire à peine marquée. La figure 94 montre les cellules ethmoïdales que l'on aborde après avoir fait sauter la lame papyracée.

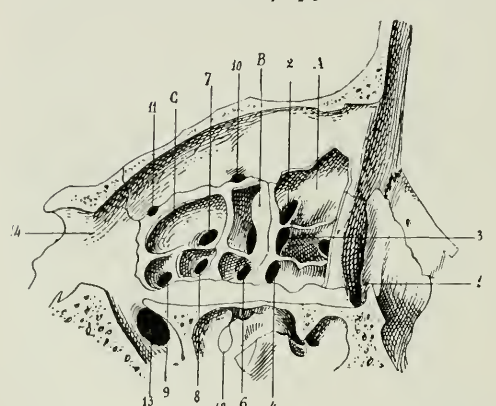


Fig. 94. — Paroi interne de l'orbite droite, montrant les cellules ethmoïdales ouvertes par la résection de l'os plantaire et de l'unguis (enfant de douze ans). — A, groupe antérieur de cellules; B, groupe moyen; C, groupe postérieur; 1, canal nasal; 2, 3, 4, orifices des cellules antérieures de l'infundibulum; 5, 6, orifices des cellules moyennes s'ouvrant dans la gouttière de la bulle; 7, 8, 9, orifices des cellules postérieures s'ouvrant dans le méat supérieur; 10, trou orbitaire antérieur; 11, trou orbitaire supérieur; 12, sinus maxillaire; 13, trou sphéno-palatin; 14, canal optique (A. Ranglaret).

Cette opération possède encore un avantage : c'est qu'elle permet d'atteindre soit le sinus frontal, soit le sinus sphénoïdal. En effet,

l'incision du rebord orbitaire conduit tout droit sur la partie inférieure de la face antérieure du sinus frontal. Or rien de plus facile que de pratiquer alors l'opération de Luc, qui consiste dans l'ablation totale de cette face antérieure. Si l'on veut aller plus loin, jusque dans le sinus sphénoïdal, il suffit, dès qu'on est dans les cellules postérieures, de pousser directement la curette en bas et en arrière, et la paroi du sinus, très mince à cet endroit, cède facilement, ouvrant très largement la cavité sphénoïdienne. La voie orbitaire présente l'avantage d'explorer directement le labyrinthe ethmoïdal, d'enlever plus facilement les polypes et os cariés, d'assurer le drainage par contre-ouverture dans le nez.

III. ***Tumeurs malignes.*** — Elles sont rares et sont le plus souvent des surprises d'autopsie. Nous en avons observé un cas dans le service du professeur Panas.

IV. ***Mucocèle et kyste osseux.*** — Ils constituent aussi des raretés pathologiques : ils revêtent d'ailleurs un aspect symptomatique à peu près semblable à celui que nous avons signalé pour les ethmoïdites (1).

(1) Fournier (Alf.), Des ostéites nasocran. syph. (*Ann. des mal. du lar.*, mars et mai 1881). — Woakes, Ethmoïdite nécrosante (*Brit. med. Journ.*, 4 avril 1885, 12 mars 1892 et 10 juin 1893). — Bosworth, Aff. des cell. ethm. (*Amer. laryng. Association*, 1891). — Zuckerkandl, Anat. norm. et pathol. des fosses nasales, Vienne, 1892, et Paris, 1895. — Bryan, Ethmoïdite suppurée ; Association de laryng. américaine (*Ann. des mal. du lar.*, 1892, p. 858). — Spencer Watson, Nécrose de l'ethmoïde (*Brit. med. Journ.*, 31 déc. 1892). — Grünwald, Suppurations nasales, aff. des sinus ethm. et sphén., München, 1893, in-8. — Atlas-Manuel des maladies du larynx, 2e édit. française par Castex et Collinet, Paris, 1903. — Huguet, Trois cas d'ethmoïdites (*La polyclinique*, vol. III, nº 2, janv. 1894, p. 25). — Stewart, Supp. des cell. ethm. (*Soc. Laryng. of London*, 10 janv. 1894). — Hajek, Aff. de l'ethm. (*Ges. der Aerzte von Wien*, 4 mai 1892). — Baumgarten, Supp. des cell. ethm. (*Wiener klin. Wochenschr.*, 25 oct. 1894). — Raoult, Empyème des cell. ethm. ant. (*Rev. intern. de rhin. et d'otol.*, 10 mars 1895). — Laurens, Rel. des mal. du nez et de ses ann. avec les mal. des yeux (*Gaz. des hôp.*, 7 sept. 1895). — Delavan, Aff. des cell. ethm. (*Brit. Soc. of Laryng., Rhin. and Otol*, 25-26 juillet 1895). — Nicolai, Ethmoïdites (*Journ. de l'Inst. Nicolaï*, nº 3, 1895). — Ranglaret, Anatomie et pathologie des cellules ethmoïdales, *Thèse de Paris*, 1896. — Mouret (de Montpellier), Anatomie des cellules ethmoïdales (*Soc. franç. de rhin.*, 1898, et *Rev. de laryngol.*, nov. 1901). — Goris, Chirurgie des cellules ethmoïdales (*Soc. belge d'otol.*, juin 1898). — Hajek, Anat. path. et trait. des sinusites (*Congrès de Paris*, 1900). — Knapp, Mucosite des cellules ethmoïd. (*Arch. of Otology*, 1893). — J. Guizez, Du trait. chirurg. de l'ethmoïd. purul., *Thèse de Paris*, 1902. — De Lapersonne, Complic. orbit. et ocul. des sinusites (*Rapport à la Soc. franç. d'ophtalm.*, 1902). — Jacques et Durand, Cure radicale de la sinusite fronto-ethmoïdale chronique (*Ann. des mal. de l'or.*, août 1903). — Blonner, Ethmoïdite suppurée, mort (*Soc. laryng. de Londres*, 9 janv. 1903). — Brindel, Corps étranger de l'ethmoïde (*Gaz. hebd. de Bordeaux*, 18 sept. 1904). — Guisez, La pratique oto-rhino-laryngologique, Maladies des fosses nasales et des sinus, Paris, 1908, p. 197. — Lannois, Précis des maladies de l'oreille, du nez, du pharynx, du larynx, Paris, 1908, 2 vol. in-18.

MALADIES DES OREILLES

PAR

ANDRÉ CASTEX
Chargé de cours de laryngologie, de rhinologie et otologie
à la Faculté de médecine de Paris.

I. — EXAMEN DE L'OREILLE.

Pour que l'examen d'une oreille soit complet, il doit successivement porter sur les trois parties principales de l'appareil : *oreille externe*, *oreille moyenne*, *oreille interne*. Le mode d'exploration varie pour chacune d'elles.

I. — EXAMEN DE L'OREILLE EXTERNE.

C'est sur le conduit auditif que doivent porter les premières investigations. Un examen sommaire est possible, en tirant en haut et en arrière le pavillon de l'oreille pour redresser le conduit et en regardant directement avec la lumière du jour.

Examen au spéculum. — On pratique l'exploration à l'aide du réflecteur frontal et avec le spéculum de Toynbee plus ou moins modifié (fig. 95). C'est un auriste français, Deleau, qui eut l'idée d'utiliser un spéculum conique. On le fait en caoutchouc durci, mais on le préfère en métal, pour la plus facile désinfection. Le spéculum en argent a l'avantage d'éclairer plus vivement le fond du conduit, émanant d'une lampe à gaz ou d'une lampe électrique. On s'éclaire parfaitement avec la lumière solaire lorsqu'elle se présente. Il est, en ce cas, nécessaire de recourir à un miroir réflecteur plan. L'important est de bien diriger le faisceau lumineux dans l'axe du conduit. « Un praticien exercé, a écrit Schwartze, n'a besoin que d'un minimum de lumière. » Le spéculum cylindro-conique doit réaliser plusieurs conditions pour servir utilement à l'examen : il doit être long de 4 à 5 centimètres et présenter une coupe aplatie d'avant en arrière,



Fig. 95. — Spéculum de Toynbee.

au niveau de son bec, c'est dire qu'il doit être plutôt ovalo-conique. Cette forme se heurte moins aux diverses saillies, en s'enfonçant dans le conduit. La bordure du bec de l'instrument sera légèrement inclinée vers son axe ; à cette condition, le spéculum n'érafle pas la peau du conduit et a plus de chances de glisser entre les couches de cérumen qui se sont déposées sur les parois du conduit et qu'il refoulerait devant lui, faute d'avoir sa petite circonférence renversée en dedans. Les médecins anglais emploient actuellement des spéculums à pavillon très large, ce qui permet de les tenir plus aisément entre le pouce et l'index. La forme de l'oreille externe variant beaucoup suivant les personnes, il est utile de posséder divers modèles de spéculums : larges et étroits, ovalaires et cylindriques, courts et longs.

L'instrument sera maintenu dans le conduit avec le pouce et l'index gauches, qui s'appliquent sur sa base évasée. Le médius et l'annulaire de la même main peuvent en même temps saisir le pavillon de l'oreille et le tirer en haut et en arrière, pour redresser le conduit. La main droite embrasse alors légèrement la nuque du malade, ou s'appuie sur sa tempe pour donner à la tête cette attitude inclinée en avant et vers le côté opposé qui facilite au regard la vue de la membrane tympanique, ou encore pour lui donner les diverses inclinaisons requises, afin que les différentes parties de la membrane soient successivement explorées.

Quelques médecins interposent une lentille biconvexe, tenue de la main droite, entre leur œil et le spéculum, pour agrandir l'image. On annihilera la teinte jaune rouge que la lumière artificielle donne à la membrane tympanique, au moyen de lunettes légèrement bleutées. On construit des réflecteurs à manche et des réflecteurs à bandeau. Ceux-ci, portés par la tête et laissant libres les deux mains, sont généralement préférés. Urbantschitsch a justement fait remarquer que les hypermétropes ne peuvent voir nettement avec le réflecteur à distance locale fixe sans y adapter une lentille biconvexe. Il sera plus simple qu'ils portent des lunettes appropriées.

Il existe un modèle de réflecteur frontal supporté par un arc métallique antéro-postérieur à ressort (fig. 15); il serre moins la tête que le ruban horizontalement placé.

L'examen de l'oreille externe peut se faire aussi avec le spéculum de Brunton. Il est moins pratique que celui de Toynbee ; mais, comme il renferme une lentille grossissante, il amplifie l'image de la membrane et sert utilement au diagnostic ; il ne permet pas l'introduction d'instruments (stylets ou pinces) dans le conduit, pendant que le regard explore. Ainsi s'explique la préférence accordée au spéculum de Toynbee. Pour utiliser le Brunton sans faire mal au malade, on l'introduira d'abord suivant une direction oblique en haut et

en avant, tout en guettant sur le visage du patient le moindre indice de douleur. Dans un deuxième temps, on éclaire l'instrument en tournant son entonnoir vers le foyer lumineux utilisé (lampes diverses). Dans un troisième et dernier temps, on applique l'œil sur l'oculaire pour l'examen. Au moyen d'une vis de rappel, cet oculaire peut avancer ou reculer pour s'adapter aux différentes visions. E. Menière a fait disposer sur le bec une fente longitudinale qui permet d'introduire divers instruments manœuvrant sous le contrôle de la vue. Mentionnons l'*auriscope de démonstration de Hinton* et l'*auriscope spécial de Siegle* pour voir soi-même sa propre membrane.

En introduisant le spéculum, on aura présentes à l'esprit la profondeur du conduit auditif et ses diverses inflexions. En moyenne, la profondeur de l'oreille externe est de $2^{cm},5$ (25 millimètres). Deux reliefs seulement sont importants à connaître, afin de les éviter. Le premier, situé à l'entrée et en arrière, formé par la moitié postérieure de la conque, peut assez aisément être refoulé, en appuyant dessus avec le spéculum ; le deuxième, plus profondément placé et sur la paroi antérieure du conduit, porte le nom de *bourrelet*. Tant que le bec du spéculum ne l'a pas contourné, le regard n'embrasse pas l'ensemble de la membrane tympanique. L'axe horizontal du conduit dessine en somme un Z.

Une autre difficulté pour l'examen peut tenir à ce que les parois du conduit externe sont faiblement fixées au squelette, de sorte que le spéculum de Toynbee, en pénétrant, les accole l'une contre l'autre au lieu de les écarter. En ce cas, on aura recours à un *speculum nasi* de Duplay, dont les branches sont minces et effilées (1). Fabrice de Hilden examinait toujours le conduit auditif au moyen d'un petit dilatateur à deux branches. Les personnes âgées qui ont perdu la souplesse de la colonne cervicale se prêtent plus difficilement aux attitudes voulues pour un examen facile.

Il est bon de chauffer un peu le spéculum avant de l'introduire. Le contact du métal froid est très agréable pour quelques malades.

L'introduction du spéculum doit être prudente chez l'enfant, dont le conduit auditif est relativement court (S. Duplay). Ne pas oublier que la membrane est inclinée en bas et en dehors, de manière à faire avec la paroi supérieure du conduit auditif externe un angle d'environ 140°. C'est donc en haut qu'on est exposé à la blesser.

Quelques autres instruments sont utiles pour l'exploration du conduit. On les aura sous la main, baignant dans une solution antiseptique (oxycyanure d'hydrargyre à 1 : 2000).

Ce sont :

Une petite poire à injection, une pince coudée, un cure-oreille

(1) Voy. *Nouveau Traité de chirurgie*, fasc. XVIII, Maladies des fosses nasales, p. 3.

coudé, un porte-ouate coudé à pas de vis, un stylet coudé. L'introduction du stylet coudé est douloureuse. Elle sera donc faite délicatement, le malade ayant la tête bien appuyée.

Fig. 96. — Membrane du tympan et osselets (Schéma). — 1. Ligament tympano-malléolaire antérieur ; 2, courte apophyse ; 3, pli supérieur ; 4, artère du manche du marteau ; 5, ligament tympano-malléolaire postérieur ; 6, rameau de l'arbre auriculaire profond ; 7, poche antérieure de Tröltsch ; 8, poche postérieure de Tröltsch ; 9, branche inférieure de l'enclume ; 10, étrier ; 11, tendon du muscle de l'étrier ; 12, corde du tympan ; 13, anastomose de l'artère du manche du marteau avec le cercle vasculaire périphérique ; 14, fenêtre ronde ; 15, golfe de la veine jugulaire ; 16, triangle lumineux ; 17, cellules tympaniques ; 18, pli postérieur ; 19, ombilic ; 20, ligament postérieur de l'enclume ; 21, ligament supérieur de l'enclume ; 22, ligament supérieur du marteau ; 23, pli externe de l'enclume (ligne d'origine) ; 24, pli externe du marteau ; 25, ligament externe du marteau ; 26, ligament antérieur du marteau ; 27, cercle vasculaire périphérique ; 28, toit de la caisse ; 29, *aditus ad antrum*.

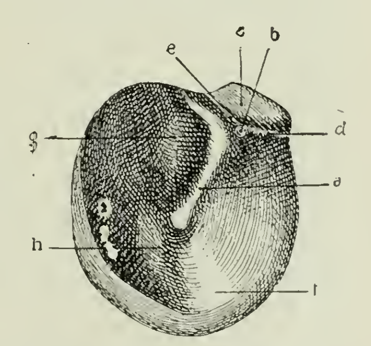


Fig. 97. — Membrane du tympan. — *a*, manche du marteau ; *b*, son apophyse externe ou courte apophyse ; *c*, membrane de Shrapnell ; *d*, pli antérieur ; *e*, pli postérieur ; *f*, triangle lumineux ; *g*, enclume ; *h*, promontoire.

Membrane du tympan. — Quand le Toynbee est mis en place et le faisceau lumineux envoyé dans son axe, on aperçoit la *membrane du tympan* (fig. 96 et 97).

Elle se montre, à l'état normal, nacrée ou gris-perle (Rau), translucide, mais non transparente. Le détail le plus apparent, celui que les débutants doivent chercher à reconnaître dès l'abord, est le relief du *manche du marteau*. Il occupe la moitié supérieure de la membrane et descend obliquement en arrière et en dedans. Son extrémité supérieure porte une petite saillie blanchâtre, comparable à

une petite pustule (*apophyse externe, courte apophyse du marteau*), tandis que son extrémité inférieure s'élargit et s'aplatit pour lui donner la forme de *spatule*. Autour de la spatule se voit la *tache jaune* que Politzer explique par un dépôt de cellules cartilagineuses. Le centre de la membrane porte le nom d'*ombilic* (*umbo*). Le sommet du *triangle lumineux* décrit par Wilde, et dû à la forme en entonnoir de la membrane, se place au niveau de l'ombilic, tandis que sa base s'approche plus ou moins de la périphérie du *cercle tympanal*. La forme du triangle lumineux varie considérablement suivant les sujets, à ce point qu'on n'est pas autorisé à lui attribuer une signification précise. On peut dire que plus il est étroit, et plus la membrane est déprimée vers la caisse.

De l'apophyse externe ou courte apophyse du manche partent, en haut de la membrane, deux replis, l'un *pli antérieur*, l'autre pli postérieur, qui circonscrivent, avec la circonférence de la membrane, un petit triangle, curviligne (*membrane de Shrapnell, membrana flaccida*). Dans cette partie de la membrane, la couche moyenne conjonctive fait défaut, d'où sa flaccidité. Tout le reste de la membrane constitue la membrane tendue (*membrana tensa*). C'est au niveau de la membrane de Shrapnell que se montrent les perforations dans les suppurations de l'attique (1). A travers des membres particulièrement translucides, on peut apercevoir en haut une ligne grisâtre arciforme, la corde du tympan : en arrière du manche, la longue branche descendante de l'enclume, parfois même l'étrier. La membrane est inclinée à 140° sur l'axe du conduit de Tröltsch. Elle forme avec la paroi inférieure de celui-ci le *sinus hypo-tympanicus*, où les corps étrangers peuvent se dérober à la vue. Pour la facilité des descriptions, on est convenu de diviser la membrane tympanique en quatre quarts de cercle séparés par une ligne horizontale et une ligne verticale : quarts antéro-supérieur, antéro-inférieur, postéro-supérieur, postéro-inférieur.

Chez l'enfant, la membrane est plus inclinée et moins translucide que chez l'adulte. Chez le vieillard, elle est grise et sans éclat.

La membrane tympanique offre certaines particularités sémiologiques, qu'il y a lieu de signaler déjà.

1° **Enfoncement de la membrane du tympan.** — L'enfoncement vers la paroi profonde du tympan est plus ou moins marqué, selon les adhérences ou le degré de rétraction du muscle tenseur de la membrane (2). Cette enfonçure est surtout indiquée par la position qu'a prise le manche du marteau. Plus son extrémité inférieure ou spatule se porte en haut et en arrière, plus la membrane se rapproche

(1) Raoult, Des perforations de la membrane de Shrapnell, *Thèse de Paris*, 1893.

(2) Me conformant au langage usuel en otologie, je désignerai sous le nom de *membrane* la membrane du tympan.

de la paroi profonde de la caisse. Dans le degré maximum de cette rétraction, on voit le manche du marteau, presque horizontalement placé, se présenter en raccourci, tandis que son apophyse externe proémine comme si elle avait traversé la membrane. Il arrive que la zone périphérique de la membrane résiste à l'enfonçure; une brisure circulaire, sur laquelle Politzer a appelé l'attention, se produit en ce cas.

2° **Ses altérations.** — Celle qu'on constate le plus souvent est la transformation scléreuse, qui se reconnaît à son opacité et à sa coloration d'un blanc grisâtre. Elle coïncide habituellement avec la rétraction en dedans et en arrière du manche du marteau. Plus rarement s'observent les altérations graisseuse ou calcaire, qui se révèlent par une tache jaune ou blanche (*leucome*), en forme de croissant dont la concavité regarde le centre de la membrane, ou par un semis rappelant les cultures bactériologiques sur l'agar-agar. Ces diverses transformations n'indiquent pas forcément l'invalidité de l'oreille. Elles peuvent se concilier avec une ouïe relativement bonne, si la caisse et le labyrinthe sont à peu près intacts. D'après Politzer, sur 100 personnes entendant normalement, 25 seulement auraient une membrane tympanique de type normal.

3° **Coloration de la membrane du tympan.** — Normalement la membrane est de couleur gris-perle, mais elle devient d'un vert-bouteille quand un épanchement séreux s'est accumulé au-dessous d'elle, ou d'un jaune pâle, si du pus s'y est produit. Le plus souvent, en ce cas, une voussure se produit dans le quart postéro-supérieur de la membrane, parce qu'il est le plus élastique.

4° **Ses perforations.** — On les trouve le plus habituellement sur le quart ou quadrant antéro-inférieur de la membrane tympanique. Leur forme varie (rondes, ovalaires, réniformes, etc.). La perforation est-elle petite, le faisceau lumineux envoyé dans l'oreille par l'observateur ne parvient pas à éclairer la cavité tympanique, et la perte de substance se détache en noir. Si au contraire elle est plus large, la caisse peut être éclairée et montrer sa paroi interne. C'est souvent alors sur le promontoire que tombe le regard. Quand la perforation est récente, elle est dissimulée sous la suppuration de la tympanite qui l'a produite, mais son existence peut être soupçonnée aux secousses isochrones au pouls que subit la surface du liquide purulent. Sur cette surface existe un reflet lumineux, d'où la dénomination de *reflet pulsatile* pour désigner ce phénomène caractéristique. Il est produit par l'ébranlement, qui se transmet, à travers la perforation, du pus de l'oreille moyenne à celui de l'oreille externe, quand agit la diastole des artérioles pariétales.

5° **Sa consistance.** — L'examen avec un petit stylet coudé et boutonné le fait connaître (fig. 98). Est-elle très dure? On pensera que la membrane s'est retirée jusqu'au contact du promontoire, ou

qu'elle a subi la dégénérescence calcaire. La différeniation est d'ailleurs aisée.

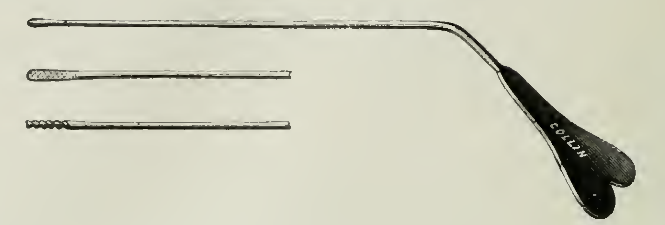


Fig. 98. — Stylets coudés (olivaire, porte-caustique et porte-ouate).

6° **Sa mobilité.** — Le *spéculum pneumatique* de Siegle (fig. 99) sert à l'apprécier. L'instrument ayant pénétré à frottement dans le conduit auditif, on comprime la boule de caoutchouc. Le regard peut suivre alors les incursions de la membrane en se fixant de préférence sur le manche du marteau et le triangle lumineux.

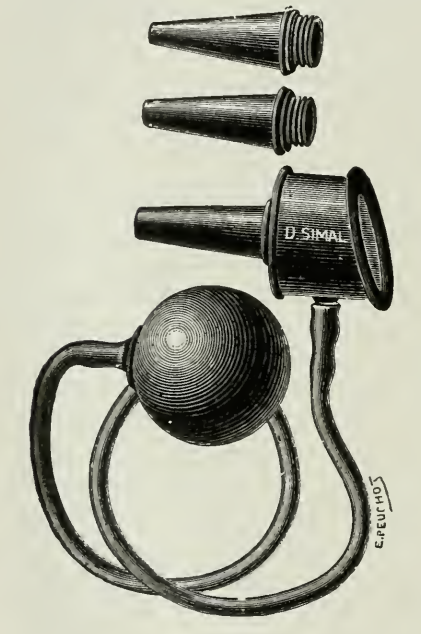


Fig. 99. — Spéculum pneumatique de Siegle.

L'examen de l'oreille externe doit être complété par l'emploi du stylet coudé, boutonné à son extrémité libre (fig. 98). Sous le contrôle de la vue, il apprécie la consistance de la membrane, l'existence des caries, etc.

L'*endotoscope* de M. E. Gellé enregistre les pulsations de la membrane tympanique (1).

II. — EXAMEN DE L'OREILLE MOYENNE.

Le moyen le plus généralement adopté pour savoir en quel état se trouvent l'oreille moyenne et sa voie d'accès, la trompe d'Eustache, est le *cathétérisme*, qui consiste en l'introduction d'une sonde recourbée (sonde d'Itard) dans l'orifice pharyngien de la trompe. Il nous aide en effet à savoir, par les insufflations d'air, si la caisse est ou non aérable, si la trompe d'Eustache est ou non perméable, et quel est l'état, sec ou humide, de ses parois.

(1) M. E. Gellé, Précis des maladies de l'oreille, Paris, 1885.

Il est néanmoins trois procédés plus simples pour aérer la trompe en même temps que la caisse : ce sont les procédés de Valsalva, de Politzer et de Toynbee.

I. ***Procédé de Valsalva***. — Les narines et la bouche étant solidement obturées, le sujet fait un violent effort d'expiration : l'air expiré entre alors dans les trompes sous l'effort de la pression qu'il subit. On a très bien ainsi la sensation que les membranes tympaniques sont refoulées en dehors. Les artérioscléreux ne doivent pas en abuser parce que ce procédé congestionne le cerveau.

II. ***Procédé de Politzer***. — Le sujet, après avoir mis dans sa bouche une gorgée de liquide, introduit dans une de ses narines l'embout de la poire à insufflation de Politzer (fig. 100). L'autre narine est bouchée par ses doigts gauches. La main droite, tenant horizontalement la poire avec le pouce sur l'orifice, la vide au moment précis où le malade déglutit, lèvres closes, car en même temps les trompes d'Eustache s'entr'-ouvrent. La *politzérisation* peut échouer, quand les lèvres amollies du pavillon s'appliquent l'une contre l'autre.

III. ***Procédé de Toynbee***. — Il a pour but de faire circuler l'air dans la trompe, de la caisse vers le nasopharynx. Pour l'employer, on ferme les lèvres et les narines, celles-ci entre le pouce et l'index de la main droite; puis on fait un mouvement de déglutition. L'air se trouvant raréfié dans le nasopharynx, celui qui est contenu dans la trompe et la caisse est attiré vers le haut pharynx et circule ainsi de l'oreille vers l'arrière-nez.


Fig. 100. — Poire à insufflation de Politzer.


Fig. 101. — Sonde d'Itard.

IV. ***Cathétérisme***. — La voie buccale avait été proposée, dès 1724, par Guyot, maître de poste à Versailles. Dans un rapport à l'Académie royale des sciences, il disait s'être guéri d'une « dureté d'oreille » en pratiquant par la bouche des injections d'eau dans les trompes d'Eustache, au moyen d'un tube d'étain.

Itard et Deleau firent avec raison adopter la voie nasale. C'est la sonde d'Itard (fig. 101) qui sert à ce cathétérisme. Sabatier eut l'idée de la munir d'un index (1).

On fait des sondes en caoutchouc durci (ébonite) ou en métal (maillechort, argent). Nous donnons la préférence aux sondes métalliques, car, si les premières sont moins dures pour les muqueuses, elles peuvent par contre se briser plus facilement et sont d'une stérilisation moins commode. Les sensations obtenues avec une sonde en métal sont plus nettes.

Une sonde d'Itard bien conformée doit présenter une courbure de 135° environ et la partie courbée ne pas dépasser une longueur de 2 centimètres. Elle sera de métal souple, pour que la courbure puisse être modifiée au besoin; le bout sera renflé et la tige cylindrique, car les tiges coniques ont l'inconvénient de presser sur les parois nasales, en pénétrant dans la profondeur.

Il existe quatre calibres de sonde :

N° 1	correspondant à	7	de la filière Charrière :	2 mm. 1/3.
N° 2	—	8	—	2 mm. 2/3.
N° 3	—	9	—	3 mm.
N° 4	—	10	—	3 mm. 1/3.

L'insufflation d'air purge bien la trompe de ses mucosités, comme on peut le constater chez les sujets atteints de divisions palatines. L'air ressort autour du bec de la sonde.

L'instrument sera manié du bout des doigts, comme le stylet qu'on introduit dans une fistule. Il pivotera sans jamais faire saigner. On le dirigera « avec la sûreté et la dextérité d'un virtuose » (Schwartze).

Politzer recommande les sondes d'Itard à extrémité ovalaire.

Quelques notions d'anatomie topographique sont utiles à rappeler : l'orifice pharyngien de la trompe est à $7^{cm},5$ en arrière de la partie profonde de la narine, à $0^{cm},5$ de l'extrémité postérieure du cornet inférieur, à $1^{cm}.5$ en avant de la paroi postérieure du pharynx, à 1 centimètre au-dessus du plan du plancher des fosses nasales ; à partir de cet orifice, la trompe monte à 40°, en se dirigeant en arrière (fig. 102).

1° **Procédé du pharynx** (Kuh, Politzer). — Il consiste à enfoncer le cathéter, bec en bas, en suivant le plancher de la fosse nasale, jusqu'au contact de la paroi pharyngée postérieure (*premier temps*). Le contact une fois bien éprouvé, on fait pivoter un peu en dehors le bec de la sonde pour qu'il accroche le bourrelet tubaire, tandis qu'on la retire en avant de 1 centimètre environ (*deuxième temps*). Ce ressaut bien senti, on relève d'un quart de cercle le bec de l'instrument pour entrer dans l'orifice de la trompe (*troisième temps*). Ce procédé est des plus sûrs, encore qu'entre les mains des débutants

(1) Voy. Gaujot, Arsenal de la chirurgie contemporaine. Paris, 1872, t. II.

il irrite assez la muqueuse. Les élèves placent souvent le bec de la sonde dans la fossette de Rosenmüller.

2° **Procédé du voile du palais** (Kramer, Tillaux, Schwartze). — La sonde est conduite, bec en bas, le long du plancher nasal, jusqu'à ce qu'on la sente tomber dans le vide; c'est qu'elle arrive à la portion inclinée du voile; qu'on tourne alors en dehors le bec de la sonde, et on entrera dans la trompe. On peut aussi envoyer l'extrémité de la sonde dans le naso-pharynx, puis reculer pour prendre contact avec le voile avant de virer en dehors.

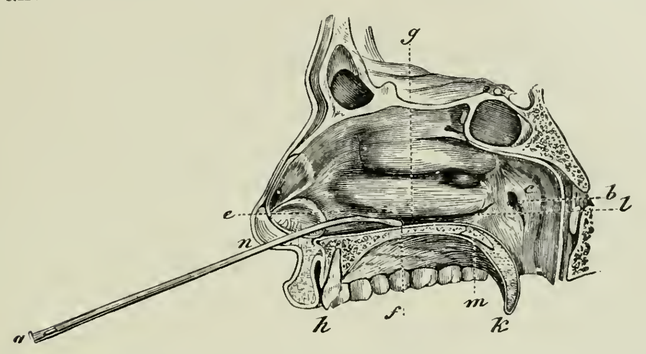


Fig. 102. — Coupe antéro-postérieure médiane des fosses nasales et du pharynx, vue de la paroi externe des cavités. — *a*, sonde ou cathéter montrant le plancher des fosses nasales et le sillon horizontal formé sous le cornet par la rencontre du plancher et de la paroi externe des fosses nasales; *b*, orifice de la trompe d'Eustache à lèvre postérieure saillante et dure; *c*, creux rétrotubaire ou fossette de Rosenmüller, où s'égare facilement la sonde derrière le bourrelet cartilagineux de la trompe; *d*, extrémité postérieure du cornet inférieur, en arrière duquel on voit, de *b* à *d*, un méplat répondant à la face interne de l'apophyse ptérygoïde, que le bec du cathéter doit traverser pour atteindre en *b* l'orifice tubaire; *e*, extrémité antérieure du cornet inférieur; *f*, coupe de la voûte palatine horizontale; *g*, cornet inférieur; au-dessus de lui un sillon, et le cornet moyen au-dessus; *h*, dents; *k*, voile du palais, derrière lui le pharynx nasal (régions rétrotubaire et rétrostaphyline).

Dans les divers procédés, le virage ne se fait aisément que si la tige de la sonde n'est pas fixée par les parois.

3° **Procédé de la cloison** (Frank, Boyer). — Aller dans le naso-pharynx, tourner en dedans le bec de la sonde et reculer pour venir heurter le bord postérieur, vomérien, de la cloison; faire demi-tour pour envoyer le bec dans la trompe vis-à-vis de laquelle il se trouve.

4° **Procédé du cornet inférieur** (Duplay, Ménière).— Celui-ci s'impose quand un éperon de la cloison ne permet pas à la sonde d'Itard de suivre le plancher. En ce cas, aussitôt entré dans la fosse nasale, le bec est insinué sous le cornet inférieur, puis est poussé profondément, en glissant sur la ligne d'insertion du cornet. Arrivé devant son extrémité postérieure, il s'arrête un instant; on le pousse, il franchit le léger obstacle et, à 0cm,5 plus en arrière, il rencontre l'orifice tubaire, où il pénètre grâce à un petit pivotement du pavillon

de la sonde. E. Ménière, comme son père, emploie ce procédé en se mettant à droite du sujet.

Lœwenberg a décrit un procédé spécial (1) pour faciliter l'introduction du bec de la sonde dans le pavillon de la trompe. Il sonde son malade fermant la bouche et respirant par le nez. Quand le bec du cathéter a franchi la choane, il fait exécuter par le sujet un mouvement de déglutition. Ce mouvement a pour effet de soulever la sonde, tout en la tournant en dehors, et de la présenter au pavillon de la trompe.

Gellé, pour faciliter l'arrivée exacte au pavillon tubaire, conseille deux points de repère extérieurs. D'abord le tubercule osseux, qui termine en dehors, sous la peau, la racine transverse de l'apophyse zygomatique et que l'on trouve devant le condyle du maxillaire inférieur. Il est sur le même plan transversal que le pavillon tubaire. Puis l'épine nasale antéro-inférieure, bien sensible sous la peau. La sonde est d'abord présentée horizontalement à l'extérieur, sur la joue. On y marque, à l'aide d'un curseur, le point qui correspond à l'épine. On introduit alors la sonde, renseigné sur la profondeur à laquelle il faut pousser son bec.

Lucae conseille de prendre pour mesure la distance qui sépare le tranchant des incisives supérieures du bord antérieur du voile du palais. Il vaut encore mieux s'en rapporter aux sensations éprouvées.

Quel que soit le procédé employé, quand il a réussi, on doit marquer sur la sonde le point qui correspond au contact avec l'aile du nez pour éviter les tâtonnements dans les cathétérismes ultérieurs.

Certaines particularités indiquent que le bec de la sonde est bien dans le pavillon tubaire : 1° la position de l'index placé près du pavillon, qui doit se diriger vers l'angle externe de l'œil ; 2° l'impossibilité de faire pivoter la sonde sur elle-même ou de lui faire exécuter de petits mouvements d'avant en arrière, parce que le bec est pris dans la trompe ; 3° la sensation qu'a le malade de l'air entrant dans son oreille, ce que le médecin peut contrôler avec le tube otoscope ; 4° la pénétration d'une bougie dans la trompe.

La rhinoscopie postérieure peut encore servir à vérifier le résultat.

La sonde sera retirée lentement, avec précaution, car ce dernier temps est, avec l'introduction, le plus pénible pour le malade.

5° **Obstacles et accidents du cathétérisme**. — Les obstacles peuvent être apportés par une déviation très accentuée de la cloison. C'est surtout alors que convient le procédé dans lequel on fait glisser la sonde vers la paroi externe, sous le cornet inférieur.

Un autre obstacle réside dans l'hypertrophie de l'extrémité postérieure du cornet inférieur (queue de cornet) ; en ce cas, il convient de faire glisser la sonde en dedans, contre le septum nasal.

(1) Lœwenberg, *Soc. parisienne de laryngo-rhino-otologie*, 6 mai 1892.

Si le cathétérisme est néanmoins indispensable, on le fera précéder de la mise en état des fosses nasales (résection de l'éperon ou de la queue du cornet).

Le spasme des muscles pharyngiens gène souvent. Pour le résoudre, on demande au malade d'ouvrir les yeux et la bouche, ce qui amène la détente. La difficulté vient-elle d'une sensibilité excessive du patient, on cocaïnisera sa muqueuse avant de lui faire subir le contact de la sonde. L'obstacle peut venir de l'étroitesse comme d'une ampleur exagérée du cavum ; car, dans le premier cas, la sonde évolue difficilement et, dans le second, elle ne sent pas les points de repère.

Si l'une des fosses nasales est décidément impraticable, on peut avoir recours au cathétérisme croisé, au moyen d'une sonde à grande courbure. On pénètre alors dans la trompe, en passant par la fosse nasale du côté opposé. On a rarement besoin de recourir à ce moyen, car avec un examen préalable des fosses nasales et avec une sonde de petit calibre, conduite d'une main légère qui tourne les obstacles, on arrive presque toujours dans le pavillon de la trompe, fallût-il exécuter ce mouvement en tire-bouchon dont parle E. Ménière.

Les *accidents* possibles sont :

1° L'inoculation de la syphilis ou d'une autre maladie contagieuse. Depuis la série de contaminations que produisit, il y a quelque cinquante ans, un auriste, nous procédons avec la plus grande prudence. Le moyen radical de ne pas faire courir ce risque est d'avoir pour chacun de ses malades une sonde différente qu'il porte sur lui ou qu'on dépose dans une boite à son nom ;

2° La rupture de la membrane tympanique, quand la poire à insufflation est trop brusquement maniée. On évitera plus sûrement cette complication, en employant une soufflerie à deux boules, comme celle du thermocautère ;

3° L'emphysème sous-muqueux, lorsque la sonde déchire la muqueuse. J'ai vu cet accident se produire par l'inexpérience d'élèves débutants. Le dommage n'a jamais été grand : un gonflement rapide de la luette et du voile, un peu d'emphysème sous-cutané au cou, un peu d'oppression, mais rien de plus, encore ces troubles disparaissaient-ils dans les vingt-quatre heures ; sinon il faudrait pratiquer quelques mouchetures.

Quelques cas plus graves ont été signalés. Haug a vu la région mastoïdienne envahie, et il admit qu'il existait des déhiscences dans la coque osseuse de l'apophyse. Turnbull a publié, il y a une cinquantaine d'années, deux cas de mort attribués à un emphysème de la glotte.

Quelques autres accidents d'importance moindre peuvent être signalés : de petites hémorragies, l'épiphora qui résulte d'un réflexe sur les glandes lacrymales, une toux spasmodique, des nausées, des suffocations et quelquefois des syncopes. Les premières insufflations

peuvent déterminer un coryza que j'ai vu, dans un cas, se compliquer d'amygdalite et eustachite.

La sonde d'Itard une fois en place, on y insuffle de l'air, soit avec une soufflerie de thermocautère qu'on y a préalablement adaptée et qui porte sur son trajet une ampoule de verre remplie de ouate stérilisante, soit avec une poire à insufflation. Si la pression ainsi produite n'est pas suffisante, on a recours à la pompe à compression.

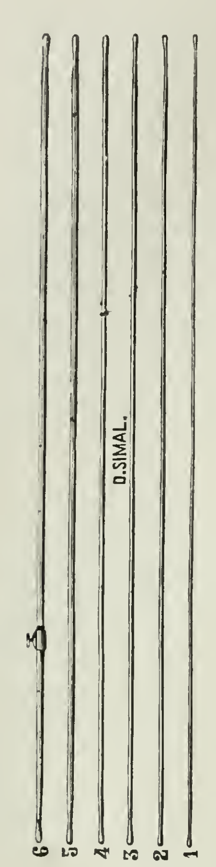


Fig. 103. — Bougies en gomme ou en celluloïd à mettre dans la trompe d'Eustache à travers une sonde d'Itard.

V. ***Introduction de bougies dans les trompes***. — L'insufflation d'air dans les trompes, soit par le procédé de Valsalva, soit avec la poire de Politzer, ou encore avec la sonde d'Itard, ne suffit pas toujours à désobstruer la trompe. On a recours en ce cas à de fines bougies qu'on y fait pénétrer (fig. 103) et qu'on conserve dans des tubes en verre. On met d'abord en place la sonde d'Itard, puis on y introduit la bougie qu'on aura soin d'oindre de vaseline. On y aura marqué la longueur de la sonde, de sorte qu'on sait le moment où la bougie commence à pénétrer dans la trompe. A ce moment, du reste, le patient accuse une douleur nette entre le pharynx et l'oreille. On laisse la bougie quelques instants en place dans la trompe, puis, après l'avoir retirée, on donne la douche d'air, qui souvent alors pénètre jusqu'à la caisse.

En introduisant la bougie dilatatrice dans la trompe, il faut avoir présente à l'esprit sa longueur moyenne, qui est de 36 millimètres (24 millimètres pour la portion membraneuse interne et 12 millimètres pour la portion osseuse externe). En employant des bougies dont la tige est graduée, on saura à quel moment précis on pénètre dans la portion osseuse de la trompe et même dans la cavité tympanique.

Salpingoscopie. — Valentin (de Berne) a imaginé un salpingoscope, rappelant le cystoscope et qu'on peut introduire à travers les fosses nasales pour inspecter les pavillons tubaires. Cet instrument est surtout utile quand la rhinoscopie postérieure ou l'application du releveur du voile est impossible. Il peut servir également à l'examen du rhinopharynx, des choanes. On peut même l'introduire dans un sinus maxillaire, quand on en a pratiqué l'ouverture.

VI. ***Otoscopie manométrique***. — D'un usage peu fréquent. Un

manomètre en U est muni d'un frotteur à une de ses branches introduites dans le conduit auditif. Les variations de niveau dans la branche libre indiquent les variations de la tension intratympanique. Politzer a aussi utilisé le diapason pour savoir si les trompes sont ou non perméables. Le faisant vibrer sous les narines au moment de la déglutition, il voit s'il est également entendu des deux oreilles en ce moment. L'oreille qui entend moins doit avoir sa trompe obturée.

VII. ***Auscultation de l'oreille.*** — Tandis que la poire envoie de l'air dans la trompe, un tube de caoutchouc, dit tube d'auscultation, interposé entre l'oreille du malade et celle du médecin, indique à celui-ci si l'air passe dans la trompe. Le fait lui est révélé par le souffle un peu rude qui lui est transmis. Deux embouts de verre terminent ce tube otoscope. Politzer en a imaginé un à trois branches, dont deux sont dans les oreilles du malade et la troisième dans celle du médecin ; il permet de contrôler l'état des deux oreilles.

Curtis est l'inventeur d'un *céphaloscope*, stétoscope à large ouverture, qui permet d'ausculter en emboîtant le pavillon.

Qu'entend-on par cette auscultation de l'oreille ?

Si la trompe est normale, c'est un bruit de souffle. Le bruit est faible et aigu si la trompe est étroite, fort et grave si elle est large, intermittent quand il y a des rétrécissements. On entend des râles crépitants quand les liquides contenus dans la trompe et la caisse sont séreux, de gros râles quand ces liquides sont plus épais. Enfin on perçoit parfois un bruit de clapotement que Deleau attribuait aux soulèvements des lèvres du pavillon par l'air qui ressort de la trompe. Ces bruits s'entendent au moyen du tube otoscope.

L'auscultation de l'oreille permet encore d'entendre les bruits musculaires que font les muscles de la caisse et du voile du palais et les bruits vasculaires.

Okuneff (de Saint-Pétersbourg) remplace, sur le tube d'auscultation, une des olives par un petit spéculum de Toynbee en ébonite. Faisant vibrer un diapason sur la bosse pariétale, il promène le Toynbee autour de l'oreille. Là où le son est affaibli existe une lésion profonde. Il a pu de la sorte diagnostiquer une thrombose du sinus latéral.

Enfin la percussion de l'apophyse avec un petit marteau spécial, l'éclairage électrique par le conduit auditif, la radioscopie sont encore des moyens utilisables pour le plus complet examen de l'oreille moyenne et de ses dépendances.

III. — EXAMEN DE L'OREILLE INTERNE.

Après s'être renseigné sur l'état des deux premières parties de l'appareil auditif, on doit examiner l'oreille interne. Le problème du diagnostic y est difficile et important. C'est l'examen de l'ouïe dans ses diverses modalités et sa mensuration (*acoumétrie*).

Pour faire un examen complet de l'ouïe, on cherchera successivement :

1° La *portée*, c'est-à-dire la distance à laquelle une oreille entend la voie haute et la voie chuchotée :

2° La *durée* de l'impression sonore. Quand une oreille est normale, elle doit étouffer les sons dès qu'ils ont été perçus, afin de percevoir ceux qui se produisent après. Or, dans quelques cas pathologiques, la sensation se prolonge désagréablement en survivant au son. Je parlerai plus loin de l'épreuve de Schwabach, qui sert à reconnaître ces cas particuliers :

3° L'*étendue*, que l'on mesure avec une série de diapasons allant du grave à l'aigu :

4° La *continuité*, car il y a des surdités partielles pour certains sons seulement. C'est avec la série continue des diapasons de Bezold qu'on arrive à découvrir ces lacunes diatoniques :

5° L'*acuité*. Cette puissance de l'audition se mesure avec un dispositif qu'a proposé E. Gellé. Un diapason *la*³, monté verticalement sur une tige qui oscille horizontalement, est mis en vibration. A côté est placé un écran percé d'un trou au niveau duquel se met l'oreille à examiner. On écarte la tige de sa position de repos. Plus l'écartement est grand et plus le diapason passera vite devant l'oreille. On pourra voir, sur un arc gradué placé au-dessous de l'ensemble de l'appareil, l'écartement qui correspond à la vitesse à laquelle l'oreille ne perçoit plus. Ainsi se chiffrera le degré de l'acuité.

Divers procédés, d'inégale valeur, existent pour l'examen de la fonction auditive.

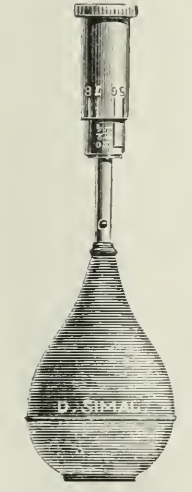


Fig. 104. — Sifflet de Galton.

La montre, si elle est à la portée de tout examen, n'est pourtant qu'un moyen médiocre, car l'intensité du tic tac est variable et parce qu'il est d'observation que, chez les gens âgés, il est, toutes choses égales d'ailleurs, très faiblement entendu. En tout cas, c'est en l'approchant peu à peu du malade que la montre doit être employée.

Prout et Knapp ont proposé d'indiquer l'acuité auditive par une fraction. Le dénominateur y indique la distance à laquelle la montre est entendue par une oreille normale et le numérateur celle à laquelle entend l'oreille qu'on examine.

Le *sifflet de Galton* (fig. 104) permet d'essayer l'ouïe avec des sons de hauteur un peu variable.

Les *diapasons* sont un bien meilleur moyen d'investigation (fig. 105 et 106). On utilise d'abord le diapason ordinaire (*la*³), puis on peut recourir à des diapasons graves (*la*¹) ou à des diapasons aigus (*la*⁵) pour savoir si l'oreille examinée n'aurait pas perdu

l'audition pour telle ou telle autre partie de l'échelle des sons.

Un bon diapason est celui dont le son se prolonge longtemps. On doit l'attaquer avec un petit marteau garni de caoutchouc, pour éviter de produire les harmoniques du son.

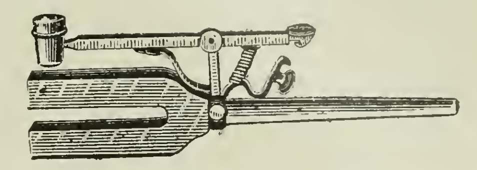


Fig. 105. — Diapason de Lucae.

Le diapason de Lucae (fig. 105) porte sur lui-même un marteau qui le frappe avec une force toujours la même.

J'ai vu, à la clinique de Lucae, à Berlin, un *harmonium* que le maître utilise à ce genre de recherches. Moos a démontré que les sons graves sont moins utiles pour l'audition que les sons aigus.

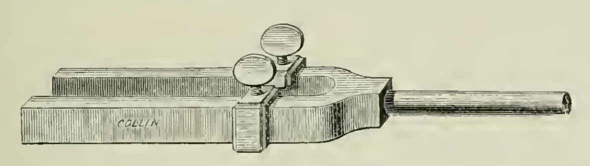


Fig. 106. — Diapason avec curseur.

Pour les examens qui nécessiteraient une exploration plus approfondie, il y a divers *acoumètres* [de Politzer, de D. Levi, de Hartmann, de Boudet (de Paris)], les *audiphones*, les *phonographes*, la *réaction aux courants électriques*, l'audiomètre de Ch. Henry. L'acoumètre de Politzer (fig. 107) s'utilise en faisant frapper le cylindre par le battant et en approchant peu à peu du sujet jusqu'à ce qu'il perçoive le bruit ainsi produit.

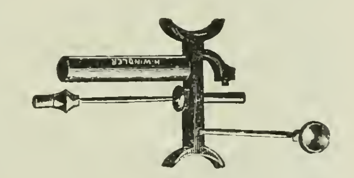


Fig. 107. — Acoumètre du professeur Politzer.

De tous les moyens, le plus approprié, c'est la *parole*, puisqu'elle est l'agent usuel du fonctionnement auriculaire. On peut employer d'abord la voix haute en s'approchant du malade jusqu'à ce qu'il perçoive distinctement le mot ou la phrase prononcés. On note alors la distance qui sépare du sujet. Puis, approchant de plus en plus, on prend la voix chuchotée et on note à quelle distance l'oreille soumise à l'examen a entendu distinctement. La perception de la voix chuchotée s'affaiblit notablement plus que celle de la voix haute, par exemple dans les cas de sclérose tympanique. En moyenne, une oreille saine doit entendre la voix basse à 20 mètres. Les voyelles, les S et les R sont particulièrement mieux entendus.

On peut employer des nombres pour cet examen : une oreille qui perçoit le chiffre *un* à la distance de 10 mètres, en voix chuchotée, peut-être considérée comme excellente.

Épreuve de Dennert. — Quand on examine une oreille avec la voix, pour bien s'assurer que ce n'est pas l'autre qui entend, quoique couverte par la main du sujet, on fait couvrir et découvrir alternativement l'oreille examinée. Si de la sorte des différences d'audition ne se produisaient pas, ce serait bien l'autre oreille qui percevrait la voix.

L'examen par la parole une fois terminé, on inscrira les chiffres de la fonction auditive à la date du jour, pour les comparer avec ceux qu'on relèvera après un ou deux mois de traitement.

Mais c'est le *diapason* qui est le mode d'examen le plus commode. Les vibrations sonores arrivent à l'oreille interne par les fenêtres ovale et ronde et par les parois osseuses qui l'enveloppent. La fonction auditive doit être examinée par deux voies différentes : voie aérienne et voie osseuse.

1° *Pour l'examen par la voie aérienne*, le diapason est présenté à l'entrée du conduit auditif. On voit ainsi quelle est la durée de la perception ;

2° *Pour l'examen de la voie osseuse* (ou solidienne), on le fait vibrer sur l'apophyse mastoïde, ou sur le vertex, ou sur les dents incisives supérieures. Par la comparaison de ces deux perceptions, on obtient divers renseignements, que nous allons exposer.

Les manières d'utiliser le diapason constituent autant d'épreuves différentes désignées d'après le nom de leur inventeur. Nous signalons d'abord celles qui ont conquis le plus de crédit auprès des auristes.

1° **Épreuve de Weber.** — Elle est fondée sur ce fait souvent constaté que, lorsqu'on fait vibrer un diapason sur le sommet du crâne (*diapason-vertex*), si l'une des oreilles est fermée par l'application de la main sur le pavillon ou par l'introduction d'un tampon de ouate dans le méat auditif, c'est précisément cette oreille qui entendra résonner le son plus fortement. On peut admettre, pour expliquer ce fait, que les vibrations émanant de la source sonore rencontrent un obstacle pour s'écouler au dehors et, retenues dans les cavités otiques, y ébranlent plus fortement l'appareil récepteur des sons. Par suite, l'épreuve de Weber consiste à faire vibrer un diapason sur le vertex et sur la ligne médiane. Si le sujet entend mieux le son à droite, on aura lieu de penser que la caisse, se trouvant épaissie par une sclérose tympanique ou toute autre lésion, empêche l'issue des vibrations sonores au dehors. On dit alors que le Weber est *latéralisé* à droite. L'épreuve peut être faite en mettant le diapason sur le frontal, les dents incisives, l'occipital.

Si on descend le diapason, au contact de la paroi cranienne, du vertex vers l'oreille qui entend le moins, on arrive à un *point neutre* où le son est également perçu des deux oreilles. Or, plus l'oreille moyenne est scléreuse et plus ce point est voisin de l'autre oreille ;

plus un labyrinthe est scléreux et plus ce point est proche de lui.

Si on place le diapason sur le côté du maxillaire inférieur, c'est l'oreille opposée qui entend le mieux, parce qu'un contact plus intime s'établit entre la base du crâne et le condyle du côté opposé (1).

Gellé propose l'*audiphone* pour apprécier la valeur de l'oreille interne. Il considère ce moyen comme supérieur à l'emploi du diapason-vertex, auquel il reproche d'être vague. Il a fait construire cet audiphone en celluloïd assez semblable à celui de Delstanche. L'instrument est placé entre les dents du malade. On parle devant lui, et les vibrations sont transmises à l'oreille par voie osseuse (2).

2° **Épreuve de Rinne.** — Elle est fondée sur cette deuxième constatation empirique que, à l'état normal, le diapason présenté près du méat auditif y est plus fortement perçu que si on le fait vibrer sur l'apophyse. Si les conditions de l'expérience ne sont pas telles, on peut en tirer cette conclusion que l'oreille n'est pas normale. Exemple : un diapason est approché du méat auditif, on attend qu'il ne soit plus perçu. A ce moment précis, on l'applique par son pied sur l'apophyse mastoïde, et le sujet entend encore un reste de tonalité. Nous pouvons alors conclure que la caisse (appareil de transmission) est en cause, puisque le son envoyé directement à l'oreille interne par la voie osseuse rencontre moins d'obstacle. On dit que le Rinne est positif, ou mieux normal dans les conditions normales de l'expérience et qu'il est négatif, ou mieux anormal, si la voie osseuse s'est montrée la meilleure. Dans la rédaction des observations, on note : Rinne +, ou Rinne —.

3° **Épreuve de Schwabach.** — Elle repose sur la durée comparative de la perception sonore sous le diapason-vertex. Est-elle plus longue que sur une personne normale, on peut conclure à une affection de l'appareil de transmission (oreille moyenne); est-elle plus courte, l'oreille interne doit être en cause.

Pour s'assurer qu'un diapason a réellement fini de vibrer, on lui fait exécuter des oscillations brusques. L'image de l'instrument se montre striée, seulement s'il vibre encore.

4° **Épreuve de Bing.** — Quand le diapason-vertex a cessé d'être perçu, on obture avec l'index l'oreille à examiner. Si cette obturation fait entendre un reste de sonorité (perception tardive de Bing), on conclut que les oreilles moyenne et externe sont libres, sinon ce son retardé ne se fût pas produit.

5° **Épreuve de Gellé** (ou des pressions centripètes). — Ce procédé très ingénieux a pour but de nous renseigner sur la mobilité de l'étrier dans la fenêtre ovale et, par suite, sur les chances de succès d'une intervention de mobilisation. Si, tandis qu'un diapason vibre sur le vertex d'une façon continue, on exerce dans l'oreille externe,

(1) Couetoux (de Nantes), *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1891, p. 391.

(2) Gellé, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, juillet 1892.

à l'aide du spéculum de Siegle par exemple, des pressions successives, la compression se transmet à la membrane du tympan, puis aux osselets et finalement à la platine de l'étrier. Celle-ci s'enfonce à chaque coup dans la fenêtre ovale, et le son se trouve interrompu. Si donc, pendant que le diapason vibre, une série de pressions sur la membrane laisse le son avec sa continuité, on peut en conclure que la platine ne s'enfonce pas et que l'étrier se trouve ankylosé dans le *pelvis ovalis*.

6° **Épreuve de Corradi.** — Corradi (de Vérone) (1) a remarqué que, si un diapason vibrant sur l'apophyse mastoïde est enlevé dès que la sensation auditive a cessé, puis remis en place au bout de quelques secondes, l'audition reparaît encore. L'expérience peut être répétée deux ou trois fois (perceptions secondaires). Il semble donc que le nerf auditif ait besoin de repos. Or, d'après Corradi, l'absence des perceptions secondaires correspondrait à des lésions profondes dans les éléments nerveux de l'oreille interne.

7° **Épreuve d'Eitelberg.** — Quand il se produit des variations dans la perception d'un son continu, c'est l'indice d'une lésion labyrinthique.

Dans toutes ces épreuves, il importe de faire la différence entre le son perçu ou le frémissement du diapason.

Quand le labyrinthe est détruit, le nerf auditif peut entendre sans participation de l'appareil percepteur (Lucae, Bonnier, Masini). La perception se produit par les divers points du squelette.

D'après les recherches de Rohrer sur la « torpeur du nerf acoustique », quand on hésite sur la question de savoir si c'est le labyrinthe ou le nerf acoustique qui est en cause, on cherche si l'ouïe est conservée pour les sons élevés de 7 000 à 50000 vibrations. S'ils sont perçus, c'est que le limaçon est normal (2).

Les épreuves de Weber, de Rinne, de Schwabach et de Gellé sont les plus usuelles.

Une fois ces recherches terminées, il importe de noter, aux diverses dates où on revoit le malade, les résultats obtenus.

J'ai adopté pour mon usage personnel un système de tableau que voici et dont on comprendra facilement la signification.

NOM, AGE, ADRESSE DU MALADE.

Dates.	V. H.	V. C.	Weber.	Rinne.	Schwabach.	Gellé.
»	D. 10-G, 4	D. 2 – G - 1	+ D	— D	+ D	+ D
»	»	»	»	»	»	»

(1) C. Corradi, *Arch. f. Ohrenkeilk.*, Bd. XXX, Heft 3.
(2) *Wiener med. Wochenschr.*, nos 8 et 10, 1894.

On voit que :

La voix haute est perçue à 10 centimètres à droite;
— — à 4 centimètres à gauche,
La voix chuchotée — à 2 centimètres à droite :
— — à 1 centimètre à gauche.

Le Weber est latéralisé à droite.

Le Rinne est anormal à droite.

Le Schwabach et le Gellé sont positifs à droite.

Ce tableau se prolonge à volonté.

8° **Réactions électriques du nerf auditif.** — Cette méthode, imaginée par Brenner en 1869, consiste à faire passer un courant électrique continu à travers l'oreille. L'anode (pôle positif) est appliquée sur le côté du cou et la cathode (pôle négatif) sur le tragus. Si le nerf réagit normalement, il doit percevoir au début une sensation sonore, puis une élévation du son, enfin des bourdonnements ; mais il faut dire que des douleurs, des convulsions, des vertiges ou des nausées contraignent à renoncer à l'épreuve électrique de Brenner.

9° **Épreuve des deux diapasons, aigu et grave.** — Les recherches d'Hartmann tendent à prouver que, si la perception des sons graves est perdue, une sclérose tympanique est probable, et qu'au contraire, si c'est la perception des sons aigus qui est abolie, l'affection est plutôt labyrinthique.

Dans la pratique, l'essai de l'oreille aux deux voix, haute et basse, l'épreuve de Weber, celle des trois diapasons et l'épreuve de Gellé suffisent.

Surdité simulée. — Les moyens à employer contre la simulation diffèrent, selon que le simulateur se dit sourd d'une seule oreille ou des deux.

S'agit-il d'une seule oreille, on peut recourir au moyen de Moos (d'Heidelberg) : mettre dans l'oreille avouée saine un tampon de ouate et faire vibrer le diapason sur le vertex. Dans ces conditions, le sujet doit entendre, au moins de l'oreille saine. Si, trompé par l'occlusion de sa bonne oreille, il dit n'entendre ni à droite ni à gauche, c'est un simulateur.

Si le sujet en observation se dit sourd des deux oreilles, on cherche à le surprendre, quand il ne s'y attend pas, par exemple au sortir du sommeil chloroformique. L'examen direct de l'oreille apporte des renseignements. D'une manière générale, le vrai sourd fixe attentivement son interlocuteur, cherchant à lire sur ses lèvres : le faux sourd baisse la tête et joue l'inattention. L'attitude seule doit mettre en éveil la méfiance du médecin.

Examen de l'audition chez les enfants. — Quand on a des doutes sur l'audition d'un enfant, il faut procéder à l'emploi des voix haute et chuchotée dans un silence ambiant absolu.

Un bon moyen est la dictée au tableau noir (Gellé). On surprend

l'enfant hésiter à écrire ou écrire le mot à peu près, « loyer » pour « noyer », par exemple. On dictera des phrases incohérentes pour que le sens de la phrase n'aide pas l'enfant. De la sorte on peut ensuite placer les élèves dans la classe, plus ou moins près du professeur, selon la portée auditive de chacun.

Nous avons entrepris, M. Lajaunie et moi, un certain nombre de recherches sur la moyenne de l'audition normale, afin de pouvoir mieux évaluer ce que les diverses affections de l'oreille lui font perdre de la valeur acoustique. Cette comparaison nous paraît avoir sa portée pratique dans plusieurs circonstances : par exemple, pour apprécier les pertes auditives à la suite d'un accident de travail ou encore pour déterminer l'aptitude au service militaire, ou pour décider de l'admission de candidats à certaines écoles professionnelles. C'est principalement dans ces cas qu'un terme de comparaison manque pour établir un jugement.

Nos expériences portent : 1° sur le *champ auditif* ; 2° sur la durée de perception auditive ; 3° sur l'évolution physiologique et l'audition aux divers âges.

I. ***Le champ auditif.*** — Les auristes divergent sur la signification qu'il faut donner à ces expressions. Il nous a paru qu'il fallait procéder pour l'oreille comme pour l'œil et désigner par champ auditif tout le champ d'espace dans lequel une oreille entend, ce qui revient à dessiner pour les deux oreilles d'un sujet deux ellipses se superposant en partie et passant par les points extrêmes de la perception acoustique, en avant et en arrière, à droite d'un sujet.

Il nous a paru que, pour l'oreille, il fallait procéder comme pour l'œil, et nous avons désigné par « champ auditif » tout le champ d'espace dans lequel une oreille entend.

Les diverses mesures acoumétriques prises séparément pour les deux oreilles d'un même sujet nous ont amené à construire un graphique dont voici le tracé :

Le sujet est placé en S écoutant successivement à droite et à gauche.

Ce graphique (fig. 108) est constitué par deux ellipses se superposant en partie et passant par les points extrêmes de la perception acoustique en avant et en arrière, à droite et à gauche.

A la voix haute, nous avons trouvé que les deux oreilles entendaient sensiblement de même environ à 30 mètres pour l'extrême droite et l'extrême gauche. Du côté droit, l'oreille gauche entend à 18 mètres, et du côté gauche l'oreille droite entend à cette même distance.

En avant les deux oreilles à 21 mètres, en arrière à 22.

En voyant ce tracé, on comprend que la meilleure perception se fera dans la zone où les deux ellipses se coupent.

Les épreuves à la voix chuchotée nous ont fourni des mesures à peu près égales à la moitié de celles obtenues par la voix haute.

Ces chiffres que nous donnons n'ont, je le répète, que la valeur de simples moyennes. Ils varient en effet dans de très notables proportions, d'abord d'après les sujets, mais surtout d'après les conditions atmosphériques et d'après le lieu d'expérimentation. Ainsi l'humidité de l'air et les grands espaces augmentent l'un et l'autre la portée auditive.

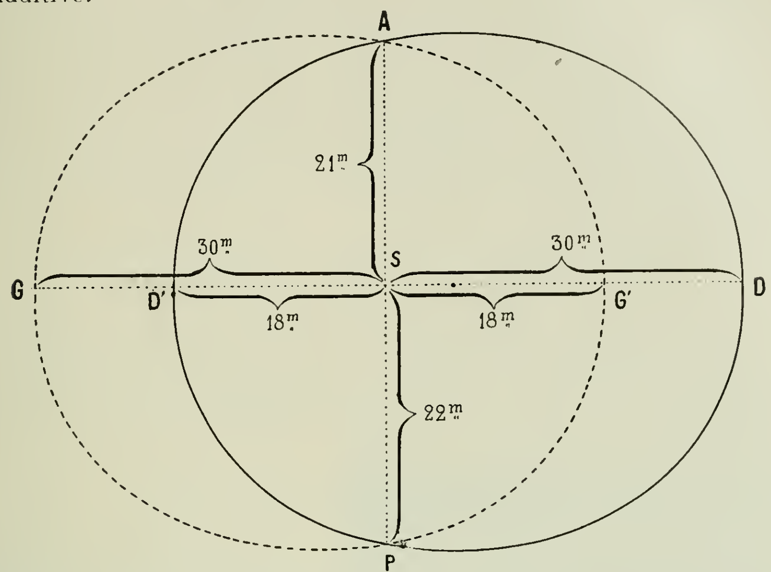


Fig. 108. — S, situation du sujet examiné; A, limite antérieure de l'audition pour les deux oreilles; P, limite postérieure de l'audition pour les deux oreilles; D, D', limites auditives à droite et à gauche de l'oreille; G, G', limites auditives à gauche et à droite de l'oreille gauche.

Mais ces essais se trouvaient forcément limités entre les quatre murs d'un jardin. Nous voulions les transporter dans un grand espace. C'est ce qui nous a décidés à les répéter au Bois de Boulogne. Accompagnés de six élèves de ma clinique, nous avons répété ces expériences dans la plaine de Longchamp. Nous étions donc huit expérimentateurs. Quatre écoutaient, deux parlaient ou criaient, les deux autres enregistraient les résultats. Et voici en moyenne et en chiffres ronds les distances auxquelles les voix cessaient d'être perçues :

Voix chuchotée........	20 mètres.
Voix haute..............................	50 —
Voix criée..............................	450 —

Dans cette deuxième série d'essais, nous avons retrouvé les deux ellipses d'auditions dont j'ai parlé plus haut.

II. ***Durée de la perception.*** — Nos recherches ont été faites avec le diapason à marteau de Lucae pour avoir toujours une note d'intensité à peu près invariable. Elles nous ont montré que, chez les

sujets à oreille saine, la durée de perception par la voie aérienne est de trente à trente-cinq secondes et la durée par la voix osseuse de vingt-cinq à trente secondes. La durée de la perception par la voie osseuse est moindre de un sixième environ. Cette notion peut servir à l'interprétation de diverses épreuves acoustiques.

Audition aux divers âges. — L'audition ne nous a pas paru très différente pour les trois âges de la vie, à l'acuité près bien entendu.

Chez l'enfant, la durée de la perception auditive est sensiblement la même que chez l'adulte. Les diapasons aigus d'une part et la voix chuchotée d'autre part sont moins bien perçus.

Chez le vieillard, la diminution de l'acuité porte aussi bien sur les sons graves que sur les sons aigus, sur la voix haute que sur la voix chuchotée (1).

II. — MALFORMATIONS DE L'OREILLE.

Les malformations de l'appareil auditif sont assez fréquentes et diverses. On doit les répartir en malformations *congénitales* et malformations *acquises*. Les principales, examinées de l'extérieur vers la profondeur, sont :

I. — MALFORMATIONS DU PAVILLON.

Le pavillon peut affecter des proportions exagérées, le plus souvent d'origine congénitale (*macrotie*). Ce sera, par exemple, l'hypertrophie du lobule qui arrive à pendre jusque sur la joue, comme dans un cas observé par Boyer ; l'excision est alors facile. Ou bien ce sera la partie haute du pavillon qui présentera des proportions exagérées. On a, dans ces cas, réséqué un segment triangulaire à sommet antérieur et rapproché les deux portions conservées de l'hélix (Martino, cité par Triquet).

Souvent il s'agit simplement d'un pavillon plus ou moins écarté du crâne que l'on peut ramener par un bonnet spécial (fig. 109).

Chez un malade dont les oreilles étaient très écartées de la tête, le professeur Le Dentu pratiqua sur la partie postérieure des deux pavillons une incision elliptique de 4 centimètres de longueur environ, puis il sutura les deux bords de la perte de substance et obtint un résultat satisfaisant.

(1) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, II. — Bruhl et Politzer, Atlas manuel des maladies de l'oreille, édit. franç., par G. Laurens, Paris, 1902. — Schwartze, L'oreille, maladies chirurgicales. Trad. par le Dr Rattel, 1897. — Gellé, art. Audition, in *Dictionnaire de physiologie* du professeur Ch. Richet, 1895. — E. Ménière, Manuel d'otologie clinique, 1895. — Hartmann, professeur Schiffers, Bonnier, *C. R. du XIIIe Congrès international*, Paris, 1900. — Castex et Lajaunie, Recherches sur l'audition (*Bull. d'O.-R.-L.*, 1903). — Duval et Gley, Physiologie, 1909.

Une étude récente, faite sur les eunuques par Skoptzy, a montré que, si la castration a pour effet de restreindre la croissance du crâne ainsi que celle du nez en hauteur, par contre elle semble produire un allongement du pavillon de l'oreille (1).



Fig. 109. — Bonnet d'oreilles pour combattre l'écartement des oreilles.

Les cas de pavillons surnuméraires (*polyotie*) sont rares et discutables, car il s'agit ordinairement de masses chondrales atypiques, révélant un trouble de développement.

Plus fréquente est la difformité par amoindrissement des dimensions (*microtie*). Des enfants sont venus au monde sans trace de pavillon ; d'autres ne présentent qu'un rudiment d'hélix, sous forme d'un bourrelet qui descend obliquement en avant sur la région auriculaire (fig. 110 et 111) (Birkett, Nélaton, Toynbee). Chez des sourds-muets, Gellé a vu le pavillon réduit à un simple appendice plus ou moins régulier. Hartmann a vu, à la place du pavillon, un simple lambeau de peau sortant d'un conduit auditif normalement développé.



Fig. 110. — Malformation de l'oreille. Fillette de trois ans : absence de conduit auditif.

Entre autres particularités, on peut distinguer les cas suivants : 1° élargissement de l'hélix, sans excavation (oreille de macaque) ; 2° pavillon très enroulé en avant (oreille de faune, etc.).

(1) Skoptzy, *Académie des sciences*, 8 juin 1903.

Bien souvent, avec les malformations du pavillon, coexistent diverses anomalies indiquant le trouble profond qu'a subi la première branchie (asymétrie de la face, déjettement du maxillaire inférieur, kystes dermoïdes de voisinage). Une autre anomalie des pavillons consiste dans leur insertion à des niveaux différents. Gradenigo a noté cette particularité chez des aliénés. L'hétérotopie peut être plus accentuée, puisqu'on a trouvé le pavillon attaché sur la joue.

D. Mollière eut à relever le haut du pavillon, qui retombait comme dans les oreilles de porc. Il y parvint en le fixant à la tempe par deux points de suture. Cette malformation externe peut coïncider avec un état normal des parties profondes et l'ouïe n'être que fort peu compromise. On sait que le développement des oreilles moyenne et interne est distinct de celui de l'oreille externe.



Fig. 111. — Malformation de l'oreille.

Les plaies, brûlures et autres accidents peuvent réaliser encore cette absence de pavillon. Si la perte de substance n'est que partielle, Dieffenbach a conseillé la réfection par autoplastie (méthode italienne en empruntant un lambeau dans le voisinage de l'oreille, région temporale ou mastoïdienne).

Les adhérences du pavillon aux téguments sous-jacents s'observent à la suite de brûlures ou de traumatismes graves. La séparation peut être pratiquée avec ou sans autoplastie, suivant l'indication particulière aux divers cas.

On signale des malformations de la conque du pavillon, qui gênent l'entrée des ondes sonores : telle l'adhérence du tragus avec l'antitragus. Le mieux, sera d'exciser largement ces deux éminences.

Nous devons à Vali (de Budapest) d'intéressantes constatations sur les altérations morphologiques du pavillon, à l'état normal, chez les aliénés et chez les idiots. Ses recherches ont porté sur 1 000 individus sains, sur 397 aliénés et sur 90 idiots. Il en conclut que 20 p. 100 des individus sains n'ont pas le pavillon normal. Chez les aliénés et les idiots, l'anomalie existe dans la moitié des cas. Ce seront des pavil-

lons très grands ou écartés de la tempe, un élargissement de la fossette scaphoïde, l'absence de l'hélix, etc. Ces anomalies sont le plus souvent uniques, unilatérales et sur le pavillon gauche. Gradenigo, sur 2500 examens, a trouvé le maximum à droite. Ces anomalies pourraient être utilisées en anthropométrie pour l'identité des criminels (Bertillon, Beulland).

Toutes ces malformations du pavillon trouvent leur explication dans l'embryologie de l'oreille externe.

Des *fistules congénitales* se rencontrent sur le pavillon. Betz (de Heilbronn) a rapporté l'observation d'une fillette de dix ans qui présentait un orifice fistuleux sur le lobule gauche. Un fin stylet introduit dans le trajet s'enfonçait à 2 millimètres sous le cartilage de la conque. Ces anomalies s'expliquent par un défaut de coalescence entre les arcs branchiaux. Ici c'est la première fente branchiale qui persiste en partie. Heusinger, Albrecht ont vu surtout des fistules situées au-dessus du tragus. Il existait en ce point un petit cul-de-sac, d'où s'écoulait un liquide visqueux. Urbantschitsch, Hartmann ont remarqué le caractère héréditaire de la fistule otique. Ce dernier l'a trouvée sur onze membres d'une même famille. Sir J. Paget a communiqué, en 1878, à la Société royale de Londres, l'observation d'une famille dans laquelle le père, sa sœur et ses cinq enfants présentaient des fistules de l'hélix.

On assure le redressement cosmétique du pavillon en détachant sur sa face postérieure et sur la région mastoïdienne un croissant de peau et en suturant les deux surfaces cruentées (A. Malherbe).

Paul Delbet a réussi à ramener le pavillon en arrière en isolant un faisceau du muscle temporal pour l'insérer sur la conque.

II. — MALFORMATIONS DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

Le conduit auditif varie notablement chez les divers individus, d'où les difficultés de l'examen.

1° ***Dilatation du conduit.*** — Soit de naissance, soit parce qu'une tumeur extirpée l'aura dilaté, le conduit externe peut présenter des dimensions à ce point agrandies que, dans un cas observé par Itard, le doigt auriculaire parvenait à toucher la membrane. L'emploi habituel d'un tampon de ouate est indiqué chez ces individus. Politzer a communiqué un cas où la fosse jugulaire était très dilatée, avec large déhiscence entre la paroi postérieure et le canal de Fallope. Le nerf facial était libre sur toute la longueur de la déhiscence, seulement recouvert par la paroi veineuse du bulbe.

2° ***Rétrécissements.*** — Tröltsch et Triquet ont vu des sténoses congénitales presque complètes, gênant notablement la perception des sons par la voie aérienne ; mais ordinairement le rétrécissement est d'origine pathologique (eczémas chroniques, ecchondroses,

exostoses). Les parois venant l'une vers l'autre, le conduit affecte la forme d'un canal prismatique et triangulaire.

On en pratique la dilatation avec des tiges métalliques ou laminaires ; mais, pour les cas extrêmes, l'usage de la gouge et du maillet s'impose.

Une autre catégorie de rétrécissements affecte la forme d'une fente verticale. Elle peut être innée, mais le plus souvent elle est le résultat de la vieillesse. Tröltsch l'attribue à un relâchement des tissus fibreux qui retiennent la partie postéro-supérieure du conduit membraneux. Cette modification favorise la formation de bouchons cérumineux ; aussi conseille-t-on en pareil cas de porter un petit tube métallique qui tient écartées les parois du conduit. La paroi antérieure, refoulée par le condyle du maxillaire inférieur, vient parfois faire une voussure qui rend impossible l'inspection de la moitié antérieure de la membrane.

Il y a des cas de conduits auditifs doubles d'un même côté (G. Alexander).

3. **Oblitérations**. — L'imperforation du conduit auditif est *congénitale* ou *acquise* pathologiquement.

L'oblitération congénitale peut être constituée par un simple diaphragme tégumentaire qui remplit le méat auditif, ou siège plus profondément dans le conduit. Elles sont rarement complètes, c'est-à-dire qu'il existe presque toujours une communication, si étroite soit-elle, entre le fond du conduit et l'extérieur. Si, malgré cette difformité le pavillon a son développement normal, on est autorisé à penser que cet obstacle membraneux constitue toute la malformation. Moos a observé un sujet qui avait une oblitération osseuse des deux conduits et entendait cependant la parole à une distance de plusieurs mètres. Lorsque, au contraire, le pavillon est atypique, les probabilités sont en faveur d'un vice de développement qui atteint les oreilles moyenne et interne. Hartmann cite un cas où, après avoir décollé un pavillon rabougri, il trouva, à la place du conduit, l'articulation temporo-maxillaire.

Les malformations les plus communes du conduit auditif externe sont, d'après Lannelongue :

1° Un méat normal avec le conduit rétréci en cul de poule ;

2° Un conduit réduit à une simple fossette ;

3° Un méat oblitéré avec conduit auditif normal, dont on peut constater la présence à travers la membrane oblitérante.

Souvent, dans ces cas, l'oreille interne est normale, parce que son développement embryonnaire est indépendant de celui des oreilles moyenne et externe.

L'*examen de l'audition* renseigne sur l'espèce des cas. L'ouïe est-elle bonne, quoique imparfaite ? on admettra que le trouble évolutif a respecté les parties profondes de l'appareil. Un malade

d'Allen Thomson, qui présentait une membrane oblitérante, semblait surtout entendre par le haut de la tête. Il la baissait devant son interlocuteur. Bonnafont a proposé, pour le diagnostic, d'enfoncer une fine aiguille à travers la membrane oblitérante ; si, quand elle a pénétré dans la profondeur, le sujet accuse une vive douleur, on en peut conclure que la membrane tympanique existe, cette sensation indiquant qu'elle a été piquée. Une opération n'est indiquée que dans cette dernière hypothèse : encore Duplay conseille-t-il d'attendre que l'enfant ait l'âge de raison pour que le diagnostic puisse être mieux établi. Contre ces membranes oblitérantes, on a employé les caustiques (Boyer, Itard), notamment les caustiques chimiques (nitrate d'argent fondu sur un stylet, potasse), mais ils exposent à la récidive par cicatrisation vicieuse. On a conseillé comme traitement de ces atrésies soit la dilatation progressive avec une tige de laminaire, soit l'intervention sanglante : cette dernière seule paraît donner des résultats, quoiques les récidives soient fréquentes.

C'est ainsi que Courtade a rapporté l'observation d'une occlusion membraneuse qui se reforma trois fois (1). Il est plus simple de recourir à l'incision cruciale, suivie de l'excision des quatre lambeaux. Au-dessous de l'opercule membraneux, on a trouvé un amas gélatineux qu'il importe d'extraire (Rau).

Généralement, quand le pavillon est malformé, le conduit auditif et l'oreille moyenne le sont aussi, de sorte que toute opération ayant pour but d'ouvrir un méat auditif imperforé reste vaine.

C'est ce qui résulte des études de Toynbee, Virchow, Lannelongue, et des tentatives entreprises par divers opérateurs, Gradenigo, Kanellis et moi-même.

Les atrésies acquises du *conduit auditif* sont très rares. Elles succèdent à des eczémas chroniques, à des brûlures, à l'introduction de corps étrangers, plus rarement encore à des traumatismes. Je viens d'observer un homme de quarante-cinq ans qui présentait une oblitération complète du conduit auditif droit à la suite d'un accident grave de chemin de fer. Des cicatrices profondes rayaient la surface mastoïdienne et se prolongeaient jusque dans le conduit. Le lecteur se reportera à l'article *rétrécissements* et *oblitérations* du conduit auditif externe (p. 287 et 288).

Le procédé chirurgical à opposer est le même que pour l'oblitération congénitale.

Dans l'un et l'autre cas (congénital ou acquis), l'examen avec le diapason doit établir l'état des oreilles moyenne et interne.

Une variété de malformation du conduit auditif externe consiste dans l'absence de plusieurs de ses parois. Les cellules mastoïdiennes

(1) Dr Courtade, *Ann. des mal. de l'or. et du larynx*, 1895.

peuvent ainsi s'ouvrir à l'extérieur. Alderton a montré une pièce de ce genre à la Société otologique de New-York (janvier 1899).

Gruber a vu le bulbe de la veine jugulaire pénétrant dans le conduit auditif externe.

III. — MALFORMATIONS DE LA CAVITÉ TYMPANIQUE ET DE L'OREILLE INTERNE.

La membrane tympanique est sujette à quelques anomalies, par exemple dans son inclinaison. On peut la voir horizontalement placée, surtout chez les crétins, parce que la base du crâne ne subit pas son développement normal. Chez un sourd-muet, Tröltsch a pu mesurer l'angle de la membrane avec la paroi supérieure du conduit ; il était de 167°.

En d'autres circonstances, la membrane présentera une division verticale, sorte de coloboma (Tröltsch) ou des perforations congénitales au niveau de la membrane flaccide de Shrapnell, sans apparence d'altérations morbides (Bochdalek). Gruber, Wreden ont signalé l'absence de la trompe d'Eustache. Elle peut être oblitérée à l'un ou l'autre de ses deux orifices. Son coude, au niveau de l'artère carotide, a été trouvé très accentué.

Les trompes d'Eustache ont été vues dédoublées par une cloison longitudinale (G. Alexander).

Certaines anomalies intéressant la *caisse* doivent être particulièrement signalées, car elles exposent à des accidents opératoires inattendus. Telles sont :

a. La présence de la carotide dans la caisse, anomalie observée par Max ;

b. La présence du bulbe de la veine jugulaire dans la cavité tympanique, observée par Gomperz, Cagnola et autres. Cette anomalie est plus fréquente à droite, parce que le système veineux cranien est d'un plus fort calibre de ce côté.

Plus on avance vers les parties profondes de l'appareil auditif, et plus sont rares les difformités. La caisse peut manquer et être remplacée par un massif osseux; ou bien ce seront les osselets qui présenteront un type irrégulier.

Les malformations profondes se révèlent quelquefois par une paralysie faciale congénitale. Elle est due à une agenésie du rocher et des organes qu'il renferme normalement. Souques et Heller ont présenté un cas de ce genre à la Société des hôpitaux de Paris (30 janvier 1903). Il s'agissait d'un enfant de six ans, né de parents cousins germains entre eux et qui présentait une paralysie faciale droite avec absence du pavillon, surdité, nanisme dentaire, monochordie, etc. Marfan et Delille ont publié une autre observation semblable.

Le labyrinthe aussi peut manquer, quelquefois en partie seulement (absence des canaux semi-circulaires, du limaçon, limaçon n'ayant qu'un tour de spire). Encore est-il souvent difficile de se prononcer sur l'origine évolutive ou pathologique de ces altérations.

Des déhiscences existent assez souvent, remplaçant par une paroi membraneuse les couches osseuses. Ainsi s'explique l'irruption du pus en des points qui semblaient préservés. On les rencontre sur le canal de Fallope, le *tegmen tympani* (1).

III. — MALADIES DU PAVILLON.

I. — FIBRO-CHONDROMES DE LA RÉGION AURICULAIRE.

On observe quelquefois, près du pavillon de l'oreille, des productions congénitales sous forme de petits appendices, développées sur le trajet des fentes embryonnaires, dont la structure comprend une enveloppe cutanée, un stroma fibreux ou fibro-adipeux, avec, au centre, un axe cartilagineux.



Fig. 112. — Vice de conformation de l'oreille.

Ces fibro-chondromes, représentés déjà dans les atlas de tératologie d'Ammon (1842) et d'Otto, ont été bien étudiés en 1848 par Birkett sous le nom d'*auricules surnuméraires* et, plus près de nous, par le professeur Lannelongue (1891), qui leur a donné le nom sous lequel nous les décrivons.

Quelques-unes de ces tumeurs sont des fibro-lipomes; mais on les rencontre bien moins souvent que les fibro-chondromes, dans la proportion de 1 p. 10 (Lannelongue).

(1) Triquet, Maladies de l'oreille, 1857. — Paget (J.), *Soc. roy. de méd. et de chir. de Londres*, 1878. — Gellé, Précis des maladies de l'oreille, 1885. — Urbantschitsch, *Monatschr. f. Ohrenheilk.*, 1887. — D. Mollière, *Lyon méd.*, mars 1888. — Gradenigo, *Acad. roy. de méd. de Turin*, 6 juin 1890. — Beulland, *Gaz. méd. de Paris*, 13 sept. 1890. — Hartmann, Maladies de l'oreille, 1890, p. 267. — Vali (de Budapest), *Orvosi Hetilap.*, n° 7, 1891. — Politzer, *Soc. autrich. d'otol.*, 26 janvier 1897. — Rohrer (de Zurich), Anomalies de développement du pavillon (*British med. Assoc.*, août 1899). — Habermann, Double cond. audit. (*Arch. f. Ohrenh.*, sept. 1900). — Souques et Heller, *Soc. méd. des hôp.*, 30 janv. 1903. — Pittard,

Les fibro-chondromes congénitaux siègent le plus ordinairement devant le pavillon de l'oreille, ou sur le tragus, ou sur la racine de l'hélix. Plus rarement on en observe sur la joue, le cou et même à la face interne des lèvres.

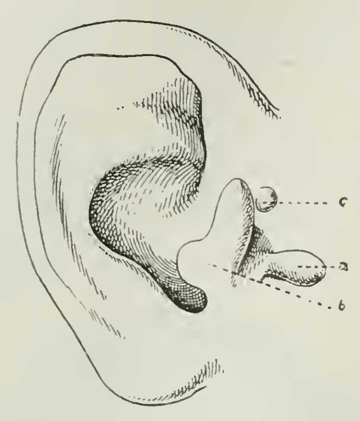


Fig. 113. — Fibro-chondromes multiples de la face (d'après Lannelongue). — *a*, tumeur péri-auriculaire ; *b*, tumeur implantée sur le tragus ; *c*, petite tumeur isolée.

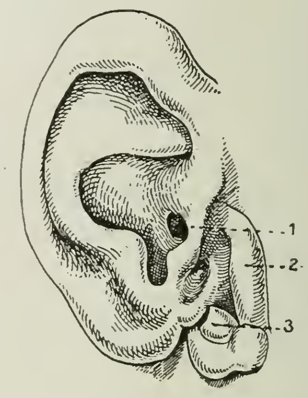


Fig. 114. — Fibro-chondrome préauriculaire dont la forme rappelle vaguement celle du pavillon de l'oreille (d'après Lannelongue). — 1, conduit auditif externe ; 2, partie supérieure du fibro-chondrome ; 3, tubercule recouvrant une fossette.

Ces petites tumeurs sont ordinairement multiples et disposées symétriquement au-devant de chaque oreille. Leur grosseur varie de celle d'une tête d'épingle à celle d'un pois.

Par leur forme, elles se répartissent en deux variétés : les unes saillantes et pédiculées, les autres aplaties en cône.

Quand on examine leur consistance, on remarque que les couches d'enveloppe sont molles et que, dans le centre, existe un noyau cartilagineux. C'est cet axe cartilagineux qui les maintient dressées sur la peau et les ramène à la même attitude quand on les couche contre la surface cutanée. Cet axe peut même se prolonger profondément dans les couches sous-jacentes. Pour celles qui siègent sur le pavillon, on a pensé que leur axe n'était qu'une émanation des cartilages de cet appendice. Le fait n'est pas démontré. Souvent, au contraire, on a vu le pied de cet axe se perdre vaguement dans les parties molles sous-jacentes.

Leur surface est arrondie, régulière. Exceptionnellement, on y voit de petits lobules recouvrant autant de ramifications du cartilage.

Acad. des sc., 8 juin 1903. — Paul Delbet, Vice de conform. du pav. de l'or. guéri par la transplant. du muscle tempor. (*Bull. de la Soc. de l'intern. de Paris*, 1905). — Malherbe, Redressement cosmétique du pavillon (*Bull. d'O.-R.-L.*, 1905, p. 132). — Lannelongue et Ménard, Affections congénitales, 1891.

Elles coïncident parfois avec de longues plaques cartilagineuses qui s'étendent dans la région du sterno-cléido-mastoïdien (cas de Muishead, de Duret).

Congénitaux, les fibro-chondromes grossissent fort peu avec la croissance.

Leur structure est uniforme.

La peau qui les enveloppe présente des caractères normaux. Quelquefois cependant les follicules pileux sont très développés, et, sur le sommet de la petite tumeur, pousse une touffe de poils follets. Au-dessous de la peau, se montre une couche fibreuse ou fibro-adipeuse et, dans le centre, un noyau fibro-cartilagineux. Ce cartilage a du reste exactement la structure de ceux de l'oreille externe. J.-L. Reverdin signale que, dans quelques cas rares, ce cartilage central peut faire défaut.

Parfois l'existence de ces fibro-chondromes peut être associée à d'autres anomalies de l'appareil branchial. Ce seront des malformations de l'oreille : développement incomplet du tragus, déviations ou rétrécissement du conduit auditif externe (le professeur Lannelongue l'a vu complètement oblitéré dans un cas), conformation atypique du pavillon de l'oreille dans son ensemble ou dans une de ses parties. Chez d'autres sujets, ce seront des dermoïdes de la conjonctive, un coloboma des paupières, du strabisme convergent congénital. Ammon, Roulland ont signalé la coïncidence des auricules congénitaux avec un macrostoma du même côté ou bilatéral. Ce seront encore des fistules congénitales du cou, de l'hélix. Nous mentionnerons enfin les malformations possibles du squelette de la face, consistant dans l'atrophie d'une moitié du maxillaire inférieur, l'apophyse coronoïde et le condyle faisant quelquefois défaut..

PATHOGÉNIE. — Bl. Sutton (1887) a émis l'idée que les auricules sont constitués par des noyaux cartilagineux embryonnaires de l'oreille externe restés aberrants et qui ne se sont pas réunis à l'ensemble des tubercules formant le pavillon et le conduit auditif. Cette théorie est infirmée par cette constatation que souvent les fibro-chondromes coïncident avec un oreille très bien conformée, à laquelle il ne manque rien.

Le professeur Lannelongue admet que ces formations proviennent d'un « bourgeonnement anormal des arcs embryonnaires au niveau des fentes qui les séparent à une certaine période ». Un argument en faveur de cette pathogénie est la coïncidence des autres troubles de l'occlusion branchiale, fistules, fissures, atrophies osseuses. D'après His, le pavillon de l'oreille est formé par la réunion de six tubercules qui apparaissent d'abord isolément autour de l'extrémité supérieure de la première fente branchiale et qui se fusionnent ensuite. On peut rapprocher ces deux productions, l'une normale,

le pavillon, l'autre anormale, le fibro-chondrome, mais résultant d'un même processus embryogénique.

Faut-il voir, avec Heusinger, un lien de parenté entre les fibro-chondromes et les *pendeloques* que l'on voit sur le cou des chèvres, du mouton et du porc? C'est acceptable, car, si les pendeloques sont bien plus fréquentes chez ces animaux et surtout chez la chèvre que chez l'homme, leur constitution anatomique est toujours la même. Elles apparaissent comme une production pathologique.

ÉTIOLOGIE. — Comme les fistules congénitales, les fibro-chondromes congénitaux paraissent plus fréquents chez la femme que chez l'homme. Sur 25 cas, Lannelongue en a vu 17 dans le sexe féminin et 8 dans le sexe masculin.

L'hérédité n'a pas un rôle important. Dans deux cas cependant, son influence n'était pas douteuse. L'un a été observé par Duret (de Lille), l'autre par J. Reverdin. Dans celui-ci, le père, âgé de trente-cinq ans, portait un mamelon surnuméraire au côté droit de la poitrine et, sur ses 5 enfants, 3 avaient des fibro-chondromes congénitaux.

TRAITEMENT. — Il consiste dans l'ablation de la petite tumeur si le nouveau-né est chétif. Comme il arrive souvent, on attendra plusieurs mois pour le débarrasser de cette petite difformité.

La tumeur est-elle petite et pédiculisée, un coup de ciseau suffit, suivi d'une légère cautérisation au galvano-cautère de préférence.

L'axe cartilagineux s'enfonce-t-il dans la profondeur, il faut l'y poursuivre au moyen d'une petite incision, sinon il pourrait faire saillie ultérieurement à travers la petite cicatrice.

Le pédicule contient souvent des artérioles, dont l'hémorragie cesse par la compression prolongée.

II. — LÉSIONS TRAUMATIQUES.

1° ***Contusions***. — Qu'il y ait chute ou heurt violent sur la tête, le pavillon est appliqué fortement contre la région temporale très résistante, d'où lésions d'importance variable : ecchymoses, bosses sanguines, fracture des cartilages. Celle-ci s'observe principalement chez les vieillards dont l'âge ou l'arthritisme ont rendu cassantes les pièces cartilagineuses.

Certaines professions (lutteurs) entraînent des contusions chroniques. Le pavillon prend alors le caractère éléphantiasique avec rougeur des téguments. Cette altération n'est point rare chez les fous, qui ont la manie de tirailler constamment leurs pavillons.

Le *traitement* ne comporte pas d'indications particulières à la région. S'il y a fracture des cartilages, on les immobilise entre des

plaques de ouate et une bande mouillée de tarlatane qui enserre la tête. Jarjavay a mentionné le cas d'un blessé chez lequel la consolidation des cartilages n'avait pas eu lieu et dont les deux parties pouvaient se superposer comme les deux parties d'un livre.

2° **Plaies**. — Les *piqûres* sont sans gravité.

Parmi elles, cependant, le percement du lobe peut être l'origine de quelques accidents. On les observe particulièrement chez les bijoutiers. Si leurs poinçons ne sont pas propres ou si la plaie n'est pas surveillée, quelques accidents peuvent se montrer (érythème, érysipèle, impétigo). Chez les femmes lymphatiques, le crochet de la boucle d'oreille élargit parfois la perforation et arrive même à sectionner le lobule en deux languettes. Ces personnes sont astreintes à de grands soins de propreté. Les unes, en déposant leurs pendants quelques jours, arrivent à les supporter. D'autres sont obligées de renoncer à les mettre.

Les *coupures* peuvent détacher une portion du pavillon. On doit, en ce cas, procéder à la suture, puisque Bérenger-Féraud a mentionné sept cas de réunion parfaite. Dans quatre cas même, il a vu la réunion se faire, bien que l'appendice eût été complètement détaché. Beck cite un cas de ce genre.

Si le pavillon est totalement coupé ou arraché de la tête, le méat auditif se resserre sous forme d'un petit pertuis. C'est ce que j'ai observé chez un homme dont l'ouïe n'était pourtant pas mauvaise; une opération peut être alors de mise pour refaire un méat de largeur suffisante.

3° **Gelures**. — Le pavillon est facilement le siège de gelures qui le laissent rouge et difforme. Urbantschitsch conseille comme préventif l'enduit d'une solution de gutta-percha dans le chloroforme.

On a signalé, comme lésion professionnelle de l'oreille, l'existence d'une petite tumeur dure sur l'anthélix ayant l'aspect d'un durillon et résultant du frottement de la cornette chez les religieuses (1).

III. — AFFECTIONS CUTANÉES.

Il y a lieu de signaler : 1° les *érythèmes*, fréquents l'hiver chez les sujets scrofuleux. Gellé les signale chez les enfants qui font leurs premières dents;

2° Les *engelures*, qui se développent dans les mêmes circonstances. Elles peuvent prendre le caractère phagédénique (Triquet, Larrey);

3° L'*érysipèle*, qui complique les lésions consécutives. La tuméfaction envahit surtout la face profonde, qui est un tissu moins serré;

4° Les *ulcérations* d'origines diverses : quelques-unes succèdent à

(1) Helot, de Rouen.

des phlyctènes et entament jusqu'au cartilage, qui est ou n'est pas sphacélé. On les a également observées chez des vieillards. On a considéré la fente du lobule par les boucles d'oreille comme un stigmate de scrofulose ;

5° La *gangrène*, qui s'observe chez les alcooliques, diabétiques, aliénés, dans le choléra. Si elle se limite, par exemple, à la suite d'une congélation, on peut, à la chute de l'escarre, réunir les parties restantes. Nélaton pratiqua, dans un de ces cas, une opération qui dissimulait à merveille la perte de substance. Blaise et Sarda ont vu un cas de gangrène palustre atteignant les pavillons et le bout du nez (1);

6° Les *phlegmons* et les *abcès*, qui siègent ordinairement sur le lobule, provoqués par les boucles d'oreille;

7° La *syphilis*, qui s'y rencontre sous ses divers types : chancres simulant des épithéliomes, des gommes, etc. Jullien a décrit un syphilome lympho-chondrique du pavillon, venu trois mois après le chancre et envahissant lymphatiques et cartilages ;

8° L'*eczéma*, qui est aigu ou chronique, isolé quelquefois, mais le plus souvent associé à l'eczéma du conduit auditif, du cuir chevelu, etc. Sec ou humide, il est des plus tenaces.

Le pavillon, couvert de gerçures ou de rhagades, rend le décubitus douloureux et détermine ainsi l'insomnie. Cet eczéma s'observe surtout chez les femmes à l'époque de la puberté ou de la ménopause. Il peut laisser des œdèmes tenaces et des hypertrophies éléphantiasiques qui portent sur tout le lobule, au point de grandir vingt fois ses dimensions normales (Gellé). Le pavillon semble, dans certains cas, soulevé et détaché de la tête.

Les lotions à l'eau bouillie chaude, l'application d'une lame de caoutchouc sont, avec le traitement général arsenical, les moyens les plus recommandables. Comme topiques, on utilise au début l'huile d'olive stérilisée et salicylée (à 1 p. 100), plus tard le glycérolé d'amidon à l'oxyde de zinc (à 1 p. 30).

On signale quelques cas de zona sur le pavillon en même temps que sur la membrane tympanique. Ils accompagnent des névrites du trijumeau ou du facial ;

9° L'*impétigo*, sec ou humide, qui peut creuser le pli auriculo-temporal qui suppure et sent mauvais ; le pavillon se détache presque.

Le traitement de la scrofule et des soins de propreté antiseptiques suffiront en général ;

10° Le *lupus*, la *tuberculose* et la *lèpre du pavillon* ;

11° Le *phlegmon du pavillon*, qui est le plus souvent une périchondrite. Le pus s'accumule sous le périchondre, et le pavillon se déforme à la suite. Hartmann dit avoir vu ces périchondrites s'étendre à tout le pavillon. On incise la collection purulente et on curette au besoin. Hessler a même dû réséquer une portion du cartilage nécrosé.

(1) Blaise et Sarda, *Montpellier méd.*, 1er sept. 1888.

Parmi les accidents consécutifs à la coutume de percer les oreilles des enfants, il faut citer en première ligne l'*impétigo*. Le point de départ de cet impétigo est toujours au point de la perforation du lobule, et il est caractérisé par des pustules qui, en se rompant, forment des croûtes plus ou moins épaisses. Ces croûtes s'étendent à toute la région auriculaire, au cuir chevelu, au cou et à la face, si un traitement rationnel ne les arrête pas dans leur évolution.

On constate encore, à la suite du percement des oreilles, des *eczémas* le plus souvent impétiginisés et des *chéloïdes* du lobule de l'oreille ; mais cette dernière complication est beaucoup moins fréquente.

A citer encore des cas de gangrène, de tuberculose, voire même de chancre syphilitique résultant de l'emploi par le bijoutier d'instruments malpropres.

IV. — TUMEURS DU PAVILLON.

1° ***Hématome du pavillon.*** — Cet hématome consiste en un épanchement de sang entre les cartilages et leur périchondre. On en doit l'étude surtout à A. Foville, Kühn, Claverie, Gudden et Wilde.

ÉTIOLOGIE. — On l'observe comme conséquence de traumatismes répétés (lutteurs, boxeurs). Son apparition est préparée chez eux par l'état congestif de la tête qu'amènent les efforts de la profession. Sur les statues antiques d'Hercule, de Castor et Pollux, d'Hermès etc., le pavillon est déformé, recroquevillé comme chez nos lutteurs. Virchow a constaté, sur un lutteur japonais de trente-quatre ans, que les oreilles étaient épaissies par places, amincies en d'autres ; le lutteur japonais heurte son adversaire avec la face latérale de sa tête.

On rencontre aussi l'hématome chez les aliénés, principalement chez les déments paralytiques. Chez eux, Gudden l'attribue aux poings rudes des infirmiers.

Jarjavay, Schwartze et Wendt l'ont observé chez des individus sans aucune tare cérébrale.

Il est surtout fréquent chez les hommes (52 hommes, 10 femmes) (Kühn). Il siège à la face externe du pavillon, de préférence vers le haut, au niveau de la fosse naviculaire et à gauche. Il s'en rencontre de bilatéraux.

PATHOGÉNIE. — Il n'est pas aisé de s'expliquer l'apparition souvent spontanée de ces extravasats sanguins.

A leur niveau même, diverses altérations ont pu être constatées. A. Foville a publié, en 1877, l'examen histologique de l'hématome

d'un aliéné. Il y avait constaté le ramollissement très accentué du cartilage, la dégénérescence embryonnaire des capillaires et des vaisseaux sanguins, avec leur rupture au niveau de l'épanchement. Hartmann y a vu des cavités kystiques résultant du ramollissement du cartilage et prêtes à recevoir le sang pour former l'hématome. Se fondant sur ces lésions locales trophiques, divers physiologistes en ont cherché l'explication dans des altérations centrales du système nerveux; on ne pouvait pas oublier la célèbre expérience de Claude Bernard, qui, sectionnant sur un lapin les filets cervicaux du grand sympathique, a vu toute la moitié de la tête et surtout l'oreille se congestionner et s'échauffer. Schiff (1855) n'avait-il pas aussi amené des congestions du pavillon en pratiquant sur des animaux l'hémisection du bulbe? Brown-Séquard (1870), de son côté, a déterminé des hémorragies sous la peau du pavillon, en lésant les corps restiformes ou la moelle cervico-dorsale.

Mathias Duval, Laborde, Gellé ont publié les derniers documents relatifs à cette question. Sectionnant, sur un chien, la partie la plus inférieure du plancher du quatrième ventricule, ils constatent tous les troubles circulatoires thermiques que Claude Bernard avait signalés dans la section du grand sympathique au cou. Gellé a étudié ce qui se passe plus particulièrement dans les cavités otiques de ces animaux : muqueuse tympanique écarlate, ecchymotique, caillots encombrant les rampes du limaçon. Ainsi les hémorragies se produisent dans les profondeurs de l'oreille, tout comme dans le pavillon.

Par ces considérations, l'othématome résulterait de lésions nerveuses centrales (bulbe, grand sympathique, trijumeau). Ainsi s'explique son apparition spontanée, de préférence chez les aliénés et les déments.

En somme, il est des othématomes traumatiques (lutteurs), des othématomes spontanés (aliénés) et des othématomes mixtes, où traumatismes et prédispositions combinent leur influence.

SYMPTOMATOLOGIE. — Au début, c'est un gonflement de tout le pavillon, qui est rouge, luisant, douloureux, comme s'il allait être le siège d'un érysipèle. Puis une tuméfaction se montre, occupant ou débordant la fossette scaphoïde (fig. 115). Fluctuante au centre, elle donne à sa périphérie la sensation de caillots écrasés. Les parois sont formées en dehors par le périchondre et la peau, en dedans par le cartilage plus ou moins altéré, ramolli, présentant de petits séquestres chondraux. L'épanchement siège parfois dans l'épaisseur du cartilage (Gellé). La cavité contient un mélange de sérosité sanguinolente et de caillots noirâtres.

Après quelque temps, ce contenu se résorbe, la cavité disparaît, mais le pavillon est déformé par ce mouvement de résorption. Il se ratatine dans sa longueur et dans sa largeur. Si l'hémorragie s'est

produite, comme il arrive, sur les deux faces du pavillon, la résorption consécutive le déforme totalement. L'othématome peut s'ouvrir spontanément sans autres suites. Rarement il suppure.

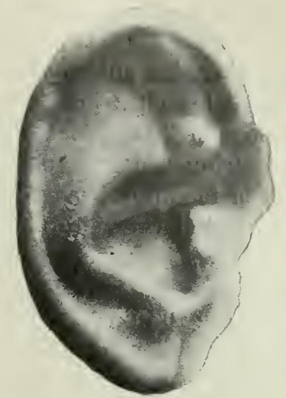


Fig. 115. — Othématome (Castex).

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de l'affection doit être établi avec celui de quelques kystes. Ceux-ci ont un développement graduel, tandis que le premier évolue rapidement.

TRAITEMENT. — La compression ouatée suffit, si la tumeur est peu volumineuse. Dans le cas contraire, on y pratique des ponctions évacuatrices. On est rarement obligé d'inciser et de curetter.

2° ***Tumeurs érectiles.*** — On les rencontre rarement. Elles sont artérielles ou veineuses.

Artérielles, elles se compliquent souvent d'ectasies artérielles dans le cuir chevelu. Il faut en ce cas recourir, suivant l'étendue de l'affection, à la ligature de telle ou telle artère. Colles a lié avec succès l'artère auriculaire postérieure. D'autres chirurgiens ont lié la carotide primitive. Dans un cas où cette dernière opération n'avait pas suffi, Mussey l'a, quelques semaines après, la carotide du côté opposé et obtint la guérison complète. En cas d'angiome limité à une partie du pavillon, l'ablation est indiquée.

Veineuses, elles sont peu saillantes, et le meilleur traitement consiste dans la galvanopuncture.

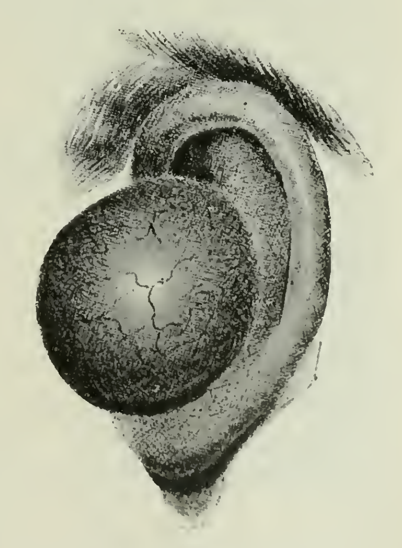


Fig. 116. — Fibrome fasciculé du pavillon (Compaired).

3° ***Fibromes.*** — Les exemples en sont rares. Triquet en mentionne un cas, qui, occupant la face postérieure de l'oreille, la refoulait en avant (1).

Compaired (de Madrid) a opéré une de ces tumeurs qui avait le volume d'un gros œuf de pigeon et s'implantait sur toute la conque

(1) Triquet, Traité des maladies de l'oreille.

et dans une portion du conduit auditif en arrière. La tumeur s'était développée spontanément. L'examen histologique, pratiqué par le Dr Tapia, montra qu'il s'agissait d'un *fibrome fasciculé* (fig. 116).

Fibromes du lobule. Ce sont de petites tumeurs, dures et arrondies, qui siègent sur le trajet des boucles d'oreilles. Les unes sont de vrais fibromes, les autres des tumeurs chéloïdes (Dolbeau). Elles sont fréquentes chez les négresses des tropiques qui portent de lourds pendants d'oreilles et sont plus exposées aux chéloïdes. Elles sont symétriques de chaque côté (Saint-Vel), implantées de préférence sur la face postérieure du lobule (Knapp). Leur ablation doit être pratiquée largement pour éviter les récidives fréquentes.

A l'occasion d'un mémoire du Dr Audain (de Haïti), la Société de chirurgie a fait une étude sur cette question des fibromes du lobule (3 juin et 10 juin 1896); il y a lieu de séparer la chéloïde du fibrome, si fréquent dans la race noire (Kirmisson). L'ablation des chéloïdes est souvent suivie de récidive. Richet a vu récidiver la tumeur après cinq ablations. Aussi il ne conseillait plus que la compression. L'électrolyse a bien réussi entre les mains de Quénu pour les chéloïdes, qui sont le plus souvent d'ordre trophique.

On a signalé encore quelques cas de *chondromes*, et on peut en distinguer deux espèces : *a.* des *tumeurs congénitales* qui sont plutôt des oreilles supplémentaires, bien étudiées par Virchow, Lannelongue et Achard ;



Fig. 117. — Tumeur du pavillon de l'oreille (Brœckaert).

b. Des *chondromes acquis* présentant plusieurs variétés : le fibrochondrome, le chondromyxome et le chondrome secondaire à celui de la parotide. C. Chauveau a publié l'observation d'un de ces fibro-chondromes du lobule (1).

M. Le Dentu m'a dit avoir observé à l'hôpital Saint-Antoine un malade portant un kyste sébacé au lobule d'une oreille ; il avait à peu près le volume d'une date et s'était développé sur la face interne du lobule.

4° **Trophus (tumeurs crétacées).** — Ils se montrent, chez les goutteux, sur le bord supérieur de l'hélix et dans la fosse naviculaire (Garrod, Charcot). Gros comme un pois, en moyenne, entourés de petits vaisseaux, ils ne sont douloureux que durant la crise de goutte.

(1) Chauveau, *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, 1901, p. 150.

Ils sont constitués par un dépôt d'urate de chaux et représentent un des signes caractéristiques de cette dyscrasie. Ils coïncident généralement avec les dépôts calcaires sur la membrane tympanique.

On ne les confondra pas avec les *kystes sébacés* (Moos, Toynbee).

On les excise quand ils deviennent gênants.

On trouve mentionnées des observations de pavillons ossifiés chez les arthritiques ou à la suite de périchondrites (Bochdalek, Gudden).



Fig. 118. — Carcinome de l'oreille et de la joue.

5° ***Tumeurs malignes.*** — Les observations n'en sont pas nombreuses. Treillet en a réuni 11 cas (1).

Habituellement il s'agit d'*épithéliome*. Sur 5 000 malades d'otiatrie, Ferreri n'en a compté que 8 cas. Il y est primitif ou secondaire, émanant des téguments environnants. Quand il est primitif, il débute par une sorte de verrue, que le malade écorche et qui se transforme en ulcère envahissant. Bouisson a montré que l'eczéma du pavillon peut dégénérer en cancroïde, de même que l'impétigo et les psoriasis (Orne Green). La marche peut être rapidement envahissante. Duplay a vu un malade chez lequel un cancroïde débutant par le lobule avait en quelques mois détruit tout le pavillon, mis à nu le crâne et ouvert l'articulation de la mâchoire. Velpeau a signalé un cancer encéphaloïde. Campbell a observé une variété de tumeur qui se rencontre chez les habitants de la vallée du Népal et qui, siégeant sur le haut du pavillon, le réclinait et obstruait la conque : il a opéré deux de ces tumeurs, qui lui ont paru être des sarcomes.

Témoin a publié l'observation du *lymphadénome*, dont l'examen fut fait par Malassez. Gros comme un œuf de pigeon, il siégeait

(1) Treillet, Du cancer du pavillon de l'oreille, *Thèse de Paris*, 1882.

au-dessus du lobule. La tumeur était demi-molle et d'un rouge violacé.

Le diagnostic macroscopique des différentes tumeurs du pavillon de l'oreille (sarcome, épithéliome, carcinome, endothéliome) est très difficile, car elles ont des caractères communs qui les rapprochent beaucoup les unes des autres. Ainsi Brœckaert rapporte un cas de tumeur (fig. 117) qu'il a opérée et dont le diagnostic exact ne peut être fait qu'après l'examen histologique : il s'agissait d'un endothéliome développé aux dépens de l'endothèle des fentes lymphatiques.

Quel que soit le genre de ces tumeurs malignes, il faut leur opposer l'excision du pavillon, partielle en V, ou totale, suivant le cas (1).

IV. — MALADIES DE L'OREILLE EXTERNE.

I. — BOUCHONS DE CÉRUMEN.

Les parois du conduit auditif sont recouvertes, à l'état normal, d'une mince couche de cérumen; des soins de propreté suffisent à l'en débarrasser. Mais, lorsque ces soins ne sont pas pris et qu'il y a hypersécrétion sous des influences diverses, le cérumen s'accumule progressivement et finit par former, avec les débris épidermiques du conduit, un véritable corps étranger qui l'obstrue.

ÉTIOLOGIE. — Le bouchon de cérumen se rencontre le plus souvent chez les adultes; il complique parfois d'autres affections de l'oreille et survient particulièrement à la suite d'inflammations diverses. On l'observe aussi bien chez les gens attentifs aux soins de propreté que chez ceux qui vivent dans la poussière et la saleté.

L'accumulation du cérumen est due soit à une augmentation de la sécrétion, soit à une disposition du conduit empêchant son élimination. C'est ce qui arrive chez les personnes dont le conduit est rétréci en son milieu, en forme de sablier, de sorte que le cure-oreille ne peut agir profondément.

Certains sujets eczémateux, herpétiques, à sécrétions exagérées, ont également une hypersécrétion de cérumen. Les diverses altéra-

(1) Foville (A.), Rech. sur les tum. sanguines du pav. de l'or. chez les aliénés (*Gaz. hebdom.*, 1859). — Kühn, Hématocèle du pav. de l'oreille, *These de Strasbourg*, 1864. — Dolbeau, *Soc. de chir.*, 6 janv. et 24 fév. 1869. — Claverie, De l'hémat. du pav. de l'or., *Thèse de Paris*, 1870. — Foville, *Union méd. de la Seine-Inf.*, 1877. — Témoin, *in* Ladreit de Lacharrière, *Dict. encycl. des sc. méd.*, Paris, 1882, 2e série, t: XVII, p. 172, art. Oreilles. — Gellé, Précis des mal. de l'oreille, 1885, p. 11 et suiv. — Jullien (L.), *Lyon méd.*, 26 mai 1887. — Hamon du Fougeray, *Ann. des mal. du lar. et de l'or.*, 1890, p. 236. — Audain (de Haïti), *Bull. de la Soc. de chir.*, 3 juin 1896. — Rohrer, Haupmann, Sur l'othématome (*IVe Mém. des auristes allem.*, Cologne, 1899). — Mesnard, Hémat. du pav. (*Bull. de laryng.*, 1900, p. 375). — Brœckaert, *Presse O.-R.-L. belge*, août 1902. — Compaired, *Revue hebd. de laryng.*, 28 fév. 1903.

tions chroniques de l'oreille sont souvent accompagnées de ces dépôts, sans doute parce que les malades, sachant leur oreille perdue, ne s'inquiètent plus de son hygiène.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les bouchons de cérumen peuvent contenir, en proportions variées, les divers éléments qui entrent dans leur composition. Ils sont formés du produit des glandes cérumineuses uni à celui des glandes sébacées, à des débris épidermiques, à des poils. Suivant la prédominance de tel ou tel de ces éléments, le bouchon est très mou, si ce sont les substances grasses qui dominent ; si ce sont les parties solides, il offre une très grande dureté. Dans le premier cas, sa surface apparaît terne, jaunâtre, inégale ; elle est au contraire brillante, lisse, de couleur noirâtre, lorsque le bouchon est d'une consistance dure. Des amas de cellules épidermiques peuvent constituer exclusivement certains bouchons, qui sont blanchâtres et durs. Ce sont les *bouchons épidermiques*. On trouve souvent, mélangés à la masse, de petits corps étrangers venus de l'extérieur. Quelques accumulations de cérumen sortent, enveloppées d'une espèce de poche formée par des couches épidermiques détachées de la peau du conduit auditif : bouchons enkystés (Grossard).

Les bouchons de cérumen ne séjournent pas dans le conduit sans y produire des lésions anatomiques pouvant même se propager au tympan et à la caisse. Après leur ablation, on voit souvent le conduit auditif rouge, parfois excorié ; le tympan est vasculaire, épaissi. Il peut y avoir perforation du tympan et infection de la caisse. Dans d'autres cas, le bouchon est cause d'un processus atrophique ; le conduit auditif se dilate. Toynbee a rapporté des cas de dilatation considérable du conduit par résorption de ses parois; sur une de ses pièces, une masse de cérumen était couchée au milieu des cellules mastoïdiennes, après avoir passé à travers une perforation de la paroi postérieure du conduit.

SYMPTOMATOLOGIE. — La *surdité* est le symptôme principal pour lequel les malades viennent demander avis. Cette surdité a des caractères souvent très spéciaux, qui peuvent mettre d'emblée sur la voie du diagnostic. Le début est brusque et subit; le malade, devenu sourd tout d'un coup, croit avoir une lésion grave de l'oreille. Cette marche rapide, presque instantanée, doit au contraire rassurer. La surdité est survenue dans des circonstances variables, tantôt à la suite d'un nettoyage de l'oreille ou après un bain, tantôt c'est au cours d'un mouvement, d'un saut par exemple. Ce brusque début, étrange en apparence, puisque le bouchon se forme peu à peu, s'explique aisément. L'ouïe a persisté tant que l'obstruction du conduit n'est pas complète, et il suffit d'un très petit pertuis pour le passage des ondes sonores. Mais, à un moment donné, sous l'influence du

gonflement du cérumen par l'eau ou de son déplacement pendant une secousse, l'obstruction s'est achevée, et par suite a disparu la lumière qui permettait encore la transmission aérienne des sons. À l'aide du diapason, on pourra s'assurer de l'intégrité de la perception osseuse et de l'oreille interne. Mais il n'en est pas toujours ainsi : l'ouïe peut s'affaiblir progressivement, sa diminution indiquant les progrès lents de l'accumulation cérumineuse.

Le malade peut encore se plaindre de bourdonnements qui ont un timbre grave et ressemblent au bruit des coquillages. Quelquefois il éprouve du vertige ; c'est que le cérumen a été refoulé contre le tympan ; rarement il ressent une douleur véritable. Des vomissements, des lypothymies peuvent survenir, donner le change et faire croire à une affection cérébrale.

DIAGNOSTIC. — Il est facile, en général, par l'examen de l'oreille à l'aide du spéculum qui montre une masse noirâtre ou jaunâtre ; un stylet mousse renseignera sur la consistance, l'adhérence du bouchon.

Quelquefois le conduit est fermé par une lamelle épidermique grisâtre ; le stylet la déplace facilement et montre que le conduit est libre derrière elle.

Chez les sujets à conduits auditifs eczémateux, il s'accumule parfois des bouchons *blancs* formés par des dépôts de cellules épidermiques.

Ne pas oublier que les bouchons volumineux et durs peuvent comprimer le tympan et provoquer un ensemble symptomatique pouvant simuler une affection cérébrale : il suffit d'examiner l'oreille pour éviter semblable erreur.

PRONOSTIC. — La guérison est la règle ; cependant il ne faut pas se hâter de porter un pronostic favorable et promettre au malade la guérison complète. Avant de s'engager, on s'assurera s'il n'existe aucune maladie soit antérieure, soit concomitante, ainsi qu'il arrive dans le tiers des cas environ (Tröltsch).

En général, pour éviter des déconvenues, on se montrera réservé dans le pronostic, réserve motivée par l'examen des statistiques : Toynbee, sur 165 cas, n'a obtenu la guérison radicale que 60 fois.

Si le malade n'était pas prévenu, le médecin pourrait être accusé d'avoir compromis l'audition de l'oreille en cause. J'ai soigné deux hommes qui avaient une perforation ancienne de la membrane tympanique derrière un bouchon de cérumen. Quand le conduit auditif eut été déblayé, l'air se remit à sortir de la caisse pendant l'épreuve de Valsalva. Mes malades en étaient désappointés, et ils prirent le parti de remplacer le bouchon cérumineux par un tampon de ouate à demeure. L'un de ces deux hommes se plaignait d'une sensation

de vide et même de moins entendre, sans doute parce que le bouchon faisait office de tympan artificiel.

TRAITEMENT. — Pour enlever les bouchons de cérumen, l'injection d'eau bouillie chaude est le bon moyen : on doit proscrire l'usage des instruments. Avec le contenu de quelques seringues, on aura raison d'un bouchon mou et peu adhérent. On emploiera une canule à bout olivaire, et l'on dirigera le jet de liquide entre la paroi du conduit et le bouchon pour que ce dernier, pris *a tergo*, soit expulsé au dehors. On peut placer sous le pavillon, contre le cou, une cuvette réniforme ou triangulaire, ou mettre sur la tête du sujet la gouttière auriculaire.

S'il résiste, ne pas seringuer plus fort : on s'exposerait à blesser le conduit, à refouler le bouchon contre le tympan et à déterminer ainsi des symptômes pénibles. Il faut le ramollir. On prescrit la solution suivante :

Carbonate de soude	1 gramme.
Glycérine	20 grammes.
Eau	20 —

Le malade fera mettre, trois fois par jour, quelques gouttes de ce mélange dans une oreille, et, au bout de quarante-huit heures, le bouchon sera assez ramolli pour céder facilement aux injections.

On les ramollit aussi très bien en mettant, pendant deux ou trois soirs de suite, quelques gouttes de glycérine neutre dans le conduit auditif.

Après s'être assuré par l'examen au spéculum de l'issue de toute la masse et de l'état du tympan, on mettra dans l'oreille un petit tampon d'ouate hydrophile pour garantir l'oreille contre l'action du froid et contre l'impression des bruits extérieurs, qui est parfois des plus pénibles. Cette hyperesthésie auditive dure rarement plus de vingt-quatre heures.

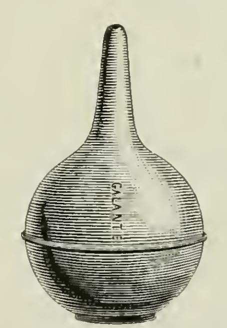


Fig. 119. — Poire en caoutchouc pour le nettoyage du conduit auditif.

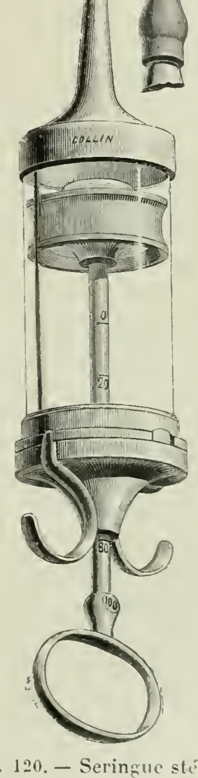


Fig. 120. — Seringue stérilisable de Collin, avec piston en caoutchouc amianté pour l'expulsion des bouchons de cérumen.

Il sera encore recommandé aux malades de faire usage d'injections

d'eau chaude récemment bouillie de temps à autre, pour prévenir la reproduction du bouchon. Ils se serviront à cet effet d'une petite poire, toute en caoutchouc, avec laquelle ils seront sûrs de ne pas se blesser (fig. 119).

L'ablation des bouchons de cérumen ne va pas toujours sans quelque inconvénient. Chez un homme âgé, j'ai vu l'ablation du bouchon aggraver la surdité. L'injection avait été faite sans violence. J'ai dû pourtant admettre qu'elle avait déterminé une commotion labyrinthique légère.

La figure 120 reproduit le modèle de seringue, d'embout en caoutchouc ou canule.

II. — CORPS ÉTRANGERS DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

VARIÉTÉS. — On trouve les objets les plus divers dans le conduit auditif.

On peut les diviser en deux grandes classes, selon qu'il s'agit de *corps vivants* ou de corps *inanimés*.

Corps vivants. — Quelquefois des insectes, tels que perce-oreille, blattes, puces, punaises, mouches, surtout *Lucilia* et *Sarcophaga* des boucheries, s'introduisent dans l'oreille pendant le sommeil et y restent englués par le cérumen. Chez les malades atteints de suppuration chronique de l'oreille et peu soigneux, des larves de mouche se développent parfois, après avoir été déposées à l'état d'œufs à l'entrée du conduit. Elles ont pu être rendues par la bouche après avoir traversé la trompe d'Eustache [Samson (d'Orembourg)].

Corps étrangers inanimés. — De leurs caractères dépendent souvent les accidents qu'ils produisent et les moyens d'extraction qu'ils réclament. Les uns sont des corps durs : petits cailloux, noyaux de cerise, perles de verre, bouts de crayons. Kohler (de Berlin) y a trouvé un condyle du maxillaire inférieur détaché par ostéomyélite ; les autres, des corps mous : tampons de ouate, graines. Certains d'entre eux, les graines notamment, peuvent se gonfler et augmenter de volume par imbibition. La surface de ces corps étrangers est tantôt lisse, tantôt irrégulière, hérissée même de pointes, d'aspérités, capables de s'implanter dans les parois du conduit, de déchirer le tympan.

On les trouve le plus souvent chez les enfants, qui, en jouant, s'introduisent dans leur propre conduit auditif ou dans celui des autres enfants les divers objets qu'ils ont sous la main.

Le corps étranger pénètre plus ou moins profondément ; tantôt il reste à l'entrée ; tantôt, surtout s'il est petit, il va jusqu'au tympan et se place dans le sinus que forme la paroi inférieure du conduit, en avant du tympan (sinus hypo-tympanique), de sorte qu'il est difficile à voir lors de l'examen au spéculum. Le tympan lui-même peut être

perforé, et le corps étranger, à travers la déchirure ou l'ulcération de la membrane, passe du conduit dans la caisse, où il est caché par l'anneau tympanal.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le conduit auditif est parfois singulièrement tolérant pour les corps étrangers : tel malade perd lui-même le souvenir de l'introduction, et, s'il devient sourd, croit avoir une affection spontanée de l'oreille. Singer a fait la remarque que, d'instinct, l'enfant ne se couche pas du côté qui recèle un corps étranger. Les cas de corps étrangers latents, sans réaction inflammatoire, sans troubles auditifs, sont assez fréquents : Politzer retira d'un conduit auditif un bout de crayon d'ardoise, qui y séjournait depuis vingt-deux ans, sans avoir causé le moindre malaise ; Rein, une molaire cariée habitant le conduit depuis quarante ans.

1° Accidents primitifs. — Les malades éprouvent d'habitude une sensation de gène ; l'oreille semble bouchée. La surdité, les bourdonnements, les bruits dont ils se plaignent ont une intensité variable, qui augmente avec le volume du corps étranger et sa situation profonde. Lorsque le tympan est comprimé, des sensations plus ou moins pénibles, des douleurs même peuvent exister soit dans le conduit, soit au fond de l'oreille.

Les symptômes les plus gênants sont produits par les corps étrangers vivants ; par leurs mouvements, ils font vibrer le tympan et déterminent ainsi des sensations auditives violentes. Un malade du Dr Courtade, qui avait un insecte ailé dans le fond du conduit, déclarait que c'était à devenir fou.

2° Phénomènes réflexes. — Les corps étrangers s'accompagnent parfois de troubles nerveux d'origine réflexes, bien faits pour causer des erreurs de diagnostic.

On a considéré comme atteints d'une affection cérébrale et traités comme tels des malades qui, ignorant la présence d'un corps étranger, se plaignaient de surdité avec bourdonnements, vertiges, céphalalgie. D'autres étaient tourmentés d'une toux violente, rebelle à tous les traitements et qui cessa par l'extraction d'un corps étranger de l'oreille.

Itard rapporte l'observation d'un malade atteint d'une salivation abondante s'élevant à deux pintes et demie (1) en vingt-quatre heures et qui disparut après l'extraction d'un fragment de laine.

Citons encore des vomissements incoercibles, des convulsions, des paralysies même étendues, suivies parfois d'atrophie musculaire, de l'épilepsie.

Ces phénomènes nerveux réflexes sont dus à l'irritation des nerfs du conduit auditif et de la caisse : pneumogastrique, rameau de Jacobson, grand sympathique et facial.

(1) La pinte équivalait à 931 millilitres.

3° Accidents consécutifs. Complications inflammatoires. — Les accidents inflammatoires peuvent être causés par les corps étrangers eux-mêmes ou par l'emploi intempestif des instruments.

L'otite aiguë, qui en est la conséquence, se caractérise par les douleurs vives, le gonflement et la rougeur du conduit, un écoulement purulent et sanguinolent. Cette otite traumatique est plus ou moins intense; elle peut se propager au tympan et à la caisse. Le tympan finit par s'enflammer, s'ulcérer et se perforer ; la caisse suppure à son tour, et parfois surviennent des complications cérébrales (méningite, abcès) qui emportent le malade. Dans un cas communiqué par Gaudier (de Lille), à la Société belge d'otologie (7 novembre 1897), un œillet de bottine et son agrafe avaient entraîné une mastoïdite avec paralysie faciale.

Les complications les plus à redouter sont :

1° Les mastoïdites ; 2° la pyohémie ; 3° les phénomènes cérébraux (céphalée, hérédo-rétinite) ; 4° le labyrinthisme, indiquant une extension de l'infection aux méninges à travers les deux aqueducs.

DIAGNOSTIC. — La présence d'un corps étranger ne peut être reconnue que par l'examen de l'oreille à faire de propos délibéré. Malgré les commémoratifs les plus exacts, les symptômes les plus concluants, on ne doit jamais négliger l'examen de l'oreille au spéculum. On évitera ainsi les grossières erreurs relatées dans les classiques. Souvent, en effet, le médecin, confiant dans le dire du malade, s'efforce d'extraire un corps étranger imaginaire, ou sorti depuis longtemps. D'autre part, cet examen a plus d'une fois montré la véritable cause de troubles nerveux, difficiles à expliquer, alors qu'aucun commémoratif ne permettait de soupçonner un corps étranger. Les renseignements fournis par la vue, qui montre souvent un corps noirâtre, seront contrôlés par une exploration extrêmement prudente avec un stylet introduit doucement dans le spéculum et dont l'œil suivra les mouvements.

Le diagnostic devient difficile quand le corps étranger est entouré de masses cérumineuses, de bourgeons charnus qui le cachent ou quand il a pénétré dans la caisse. Le stylet prudemment manœuvré donne alors les plus utiles renseignements.

La radioscopie peut être parfois très utile au diagnostic.

PRONOSTIC. — Par lui-même un corps étranger dans l'oreille n'est pas dangereux. Ce sont les tentatives intempestives d'extraction qui le sont, qu'elles soient faites avec une épingle ordinaire ou à cheveux. Les dégâts produits par les tentatives malheureuses se rencontrent neuf fois sur dix d'après la statistique de Politzer.

TRAITEMENT. — Le plus grand danger des corps étrangers réside

dans les tentatives d'extraction faites avec des instruments par une main non exercée, surtout si celle-ci manœuvre sans s'éclairer et tente d'enlever le corps étranger avec des pinces introduites à l'aventure. En procédant ainsi, on blesse le conduit, le corps étranger est repoussé vers la profondeur, crève la membrane et tombe dans la caisse; souvent, alors il est *enclavé*. La blessure des organes de voisinage, l'infection qui s'y joint, peuvent amener la mort (Hartmann).

On ne saurait donc apporter trop de prudence dans les tentatives d'extraction des corps étrangers. On devra s'assurer, par un examen au spéculum, de la présence, du siège exact du corps étranger, et ne tenter aucune manœuvre avec un instrument, avant d'avoir recouru au moyen qui réussit dans l'immense majorité des cas et qui a l'avantage d'être inoffensif s'il reste impuissant. Ce moyen consiste en injections d'eau stérilisée chaude pressées avec force à l'aide d'une grosse seringue. La seringue à hydrocèle est excellente pour faire ces injections, pourvu qu'elle soit munie d'une canule olivaire.

L'injection sera faite sans le spéculum. L'index gauche, mis en travers près du bec de la canule, fait garde et l'empêche de pénétrer trop profondément. Il est prudent de garnir le bec de la seringue d'un bout de tube en caoutchouc. L'eau, lancée le long de l'une des parois du conduit auditif, pénètre derrière le corps étranger, et, s'accumulant dans le fond du conduit, l'en chasse.

Il est rare que le résultat désiré ne soit pas obtenu par une série d'injections faites avec soin et persistance. Si, malgré tout, le corps étranger n'est pas délogé, la conduite du chirurgien devra varier selon les circonstances.

Les corps étrangers hygrométriques s'enclavent en gonflant. On peut les réduire avec un bain d'alcool absolu.

Pour mieux expulser les corps étrangers vivants, il faut d'abord les asphyxier en remplissant tout le conduit d'huile d'olive.

Si le corps étranger, par son siège peu profond, par sa forme, sa consistance, se prête à une extraction facile, on pourra le saisir avec un instrument approprié (fig. 121). Parfois un crochet, une simple épingle dont la pointe est recourbée, permet de harponner un corps mou et de l'extraire facilement, mais toujours sous le contrôle de la vue. Je me sers très utilement d'un cure-oreille en métal, qui soulève et entraîne le corps

Fig. 121. — Pince de Duplay pour extraction des corps étrangers de l'oreille.

étranger. La tête du sujet doit être bien immobilisée par un aide.

Otorragies. — Les otorragies sont symptomatiques soit d'une lésion du conduit auditif externe, soit d'une fracture de la mastoïde et du rocher, soit d'une rupture du tympan.

De ces différentes lésions, les deux dernières seules sont d'un diagnostic différentiel assez difficile, car la rupture du tympan et la fracture du rocher ont un certain nombre de symptômes communs. Parmi ces symptômes communs, on peut noter la commotion cérébrale, qui est plus intense et plus durable dans les fractures du crâne; l'écoulement de sang qui se produit dans les deux cas est abondant et intermittent dans les fractures du crâne, tandis qu'il est peu abondant et continu dans les déchirures du tympan. La paralysie faciale survenant aussitôt après le traumatisme est caractéristique d'une fracture du rocher.

Enfin l'ouïe peut être détruite immédiatement dans la fracture du rocher, alors qu'elle ne l'est que d'une façon lente et progressive dans la rupture du tympan (1).

L'intervention s'impose quand des accidents d'otite ou des phénomènes nerveux se produisent. Dans ces cas, la chloroformisation facilite beaucoup les manœuvres, surtout s'il s'agit d'un enfant, car la narcose détend les tissus serrés sur le corps étranger.

Pour ces cas spéciaux, on peut avoir recours à une opération jadis conseillée par Paul d'Égine, et qui consiste à pratiquer une incision semi-circulaire derrière le pavillon de l'oreille, pour pénétrer dans le conduit auditif derrière le corps étranger. Tröltsch incise non en arrière, mais en haut ; en ce point, il est très facile de détacher le conduit auditif de la portion écailleuse du temporal.

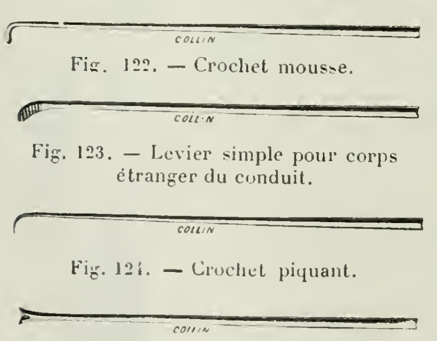


Fig. 122. — Crochet mousse.

Fig. 123. — Levier simple pour corps étranger du conduit.

Fig. 124. — Crochet piquant.

Fig. 125. — Extracteur à double crochet

Certaines particularités du corps étranger indiquent tel instrument spécial.

On peut commencer par le petit crochet mousse coudé (fig. 122). On l'introduit à plat entre le corps étranger et la paroi, à travers l'espace libre que montre le spéculum. Quand il est au delà du corps étranger, on amène sa pointe vers le centre du conduit, puis on tire à soi en portant le manche en dehors pour que le crochet entre dans le corps étranger. En cas d'échec, on peut recourir au levier simple (fig. 123) ou au levier articulé de Mahu (fig. 126). Le crochet

(1) Malsang, *Thèse de Paris*, juillet 1902.

piquant (fig. 124) doit être réservé pour les petits tampons d'ouate. L'extracteur à double crochet (fig. 125) est utile pour les corps mous et friables. On l'appuie contre le corps étranger, et on l'y fait pénétrer, en pivotant, comme un tire-bouchon, ce qui permet de l'amener au dehors.

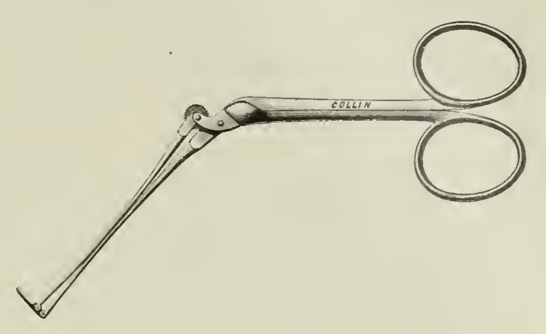


Fig. 126. — Levier articulé de Mahu.

Pour les perles de verre, on peut introduire dans leur trou une laminaire effilée, puis faire des injections qui gonflent la laminaire. Un quart d'heure après, la perle est fixée à la tige.

Parfois, il faut d'abord traiter l'otite traumatique par des instillations de glycérine phéniquée ou d'alcool boriqué, et même par le curettage de fongosités.

Si le corps étranger est dans la caisse, on peut être obligé de pratiquer l'opération de Stacke avec résection du mur de la logette, pour l'extraire et faire cesser les symptômes qu'il provoque.

A la fin de l'opération, on fend longitudinalement toute la paroi postérieure membraneuse du conduit pour prévenir la sténose cicatricielle, et on met un drain de caoutchouc aussi gros que possible dans le conduit pour régler la cicatrisation.

III. — OTITES EXTERNES.

L'otite externe est l'infection du revêtement cutané qui tapisse le conduit auditif externe. La peau de ce conduit est riche en glandes sudoripares et en glandes sébacées. Chacun de ces éléments peut donner naissance à un petit abcès, à un furoncle, inflammation isolée du reste, qui restera localisée à l'appareil sudoripare ou sébacé dans lequel elle est développée. C'est l'*otite externe circonscrite*, l'abcès folliculaire du conduit.

Sous certaines influences, que nous passerons en revue, la peau elle-même et ses deux couches constituantes, épiderme et derme, s'enflamment. Les germes d'infection pénètrent les couches profondes de la peau et arrivent au périoste.

Toute la paroi est prise sur la longueur du canal auditif. L'otite externe est diffuse.

Otite circonscrite, otite diffuse, telles sont les deux variétés dans lesquelles rentreront tous les processus inflammatoires dont le conduit auditif peut être le siège.

1° **Otite externe circonscrite** (*furoncles*). — Wilde le premier a signalé cette affection sous le nom d'*abcès du conduit auditif*.

ÉTIOLOGIE. — L'agent le plus fréquent des suppurations folliculaires du conduit est le staphylocoque sous ses trois variétés, *staphylococcus cereus albus, pyogenes aureus, pyogenes citreus* (1); beaucoup plus rarement, c'est le streptocoque. C'est donc de la *staphylococcie du conduit auditif*. Ces éléments microbiens pénètrent dans les follicules de la peau, et, sous une influence souvent mal déterminée, deviennent virulents. Quelquefois c'est le traumatisme, l'introduction d'un corps étranger, soit involontairement, soit volontairement, pour satisfaire une démangeaison, qui vient excorier, déchirer la peau et fournir une porte d'entrée à l'infection.

La prédisposition aux abcès folliculaires peut être créée par un état général diathésique : diabète, albuminurie, état de cachexie. Chez les gens atteints d'eczéma du conduit auditif, la peau présente une minceur extrême, ses éléments desquament sans cesse : c'est une nouvelle cause d'infection pour les éléments glandulaires.

Le furoncle du conduit auditif externe peut succéder à une infection descendante partant de la caisse, dont les parois sécrètent du pus.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes subjectifs sont variables suivant l'étendue et le siège du furoncle. Ils peuvent être une sensation de prurit, puis de chaleur, de tension, une sensibilité douloureuse au contact, qui incommodent le patient pendant deux ou trois jours.

Ou bien la douleur est plus vive, plus aiguë ; il y a des élancements qui s'irradient le long de la mâchoire. Les mouvements de mastication, de déglutition provoquent des exacerbations de la douleur, parfois si intenses que le malade refuse toute nourriture solide. C'est ce qui arrive surtout lorsque le furoncle est en avant, vis-à-vis le condyle de la mâchoire.

Cette réaction douloureuse atteint son maximum lorsque le furoncle siège dans la moitié interne du conduit : il y a là adhérence solide entre le périoste et le fibro-cartilage qui double le derme. La congestion, l'œdème périfolliculaire étranglent les éléments nerveux si nombreux en cette région. Il peut y avoir de l'insomnie, de l'agitation. Chez certains sujets, le furoncle du conduit auditif peut s'accompagner le soir d'une réaction fébrile qui en impose pour une inflammation de la caisse ; enfin, sous l'influence de la tuméfaction de la peau, le conduit auditif se rétrécit plus ou moins, et la fonction auditive tend à disparaître si la lumière est obstruée totalement.

(1) Voy. Macé, Bactériologie, 1904, p. 405 et suiv.

En même temps tout choc, tout heurt portant sur le pavillon provoquent un retentissement douloureux dans le conduit : le malade protège de la main son pavillon et se couche sur le côté sain.

Il y a une tuméfaction des parois du conduit auditif, d'autant plus grande que l'abcès est plus proche de l'orifice externe ; le gonflement, l'œdème peuvent aller jusqu'à l'oblitération complète. L'introduction du spéculum est très douloureuse ; si on peut apercevoir le furoncle, on distingue une petite saillie à son sommet.

MARCHE. — TERMINAISON. — Le furoncle peut se terminer par résolution : au bout de deux ou trois jours, les signes s'amendent et tout rentre en ordre. Le plus souvent, après une période aiguë qui dure trois ou quatre jours, les symptômes douloureux s'apaisent ; en même temps, on voit un point jaunâtre apparaître sur la saillie furonculaire, la peau s'amincit et l'ouverture se fait spontanément. Une petite quantité de pus s'écoule, mais le plus souvent ce n'est que sous l'influence de lavages répétés ou d'une pression que le bourbillon s'échappe. Souvent les phénomènes de tension, de prurit douloureux persistent. C'est qu'un appareil glandulaire voisin s'est infecté. Des infections de voisinage peuvent se produire (érysipèles, adénites, parotidites).

DIAGNOSTIC. — Il ne présente pas de difficultés : les symptômes subjectifs attirent assez nettement l'attention du côté de l'oreille pour que l'on examine le conduit auditif. Avec ou sans spéculum, on constate en un point une tuméfaction, couronnée elle-même par une petite saillie acuminée, qui est le furoncle.

On peut arriver à faire le diagnostic différentiel entre le furoncle et l'hydrosadénite, du moins à la période de suppuration : le furoncle provoque une réaction inflammatoire plus vive, la marche est plus rapide. L'abcès sudoripare présente des limites précises, une saillie arrondie, non acuminée ; la pression avec le stylet est peu douloureuse.

L'abcès furonculeux pourrait être confondu avec une variété d'abcès du conduit auditif, dont le siège est à la partie supérieure du conduit, près du tympan ; la caisse envoie au-dessus de cette membrane, en plein massif osseux, un diverticule, qui surplombe le conduit. Une collection occupant ce diverticule peut carier la mince lame osseuse qui le sépare de la peau et venir former un abcès, que l'on prendra pour une otite externe primitive, si on méconnait l'otite moyenne préexistante. C'est en somme un abcès par congestion. On ne prendra pas pour un furoncle la saillie qu'accuse la paroi postéro-supérieure du conduit dans certaines mastoïdites.

PRONOSTIC. — L'affection est douloureuse, mais guérit toujours.

Les récidives sont à craindre, et il faut en prévenir le malade : elles sont expliquées par la nature infectieuse du mal. Il est difficile souvent d'arriver à désinfecter complètement le conduit.

TRAITEMENT. — Wilde et Tröltsch conseillent d'essayer, au début, la thérapeutique abortive, à l'aide de cautérisations énergiques, soit avec le nitrate d'argent, soit avec une solution forte de sulfate de zinc.

Il est préférable, à cette période, de s'adresser aux antiseptiques, aux instillations d'eau stérilisée chaude ou de liquides émollients et narcotiques, à des applications de compresses chaudes, renouvelées sans cesse.

En cas de réaction intense, recourir à l'application de sangsues, en avant du tragus.

Règle générale, inciser le furoncle, dès qu'on le pourra : si le pus n'est pas formé, l'incision préviendra la tension douloureuse des tissus : si le pus est collecté, la sortie du bourbillon sera facilité La peau du segment cartilagineux est dure, épaisse ; le siège de l'abcès est profond ; l'incision, faite avec un bistouri droit et pointu, doit-elle aussi être profonde.

Faire suivre cette incision de fréquents lavages à l'eau phéniquée faible ou au sublimé à 1/2 000. Il sera bon de conseiller au malade de faire examiner de temps en temps son oreille, afin de prévenir la formation de nouveaux furoncles.

Gomperz indique contre les otites externes douloureuses, circonscrites ou diffuses, les scarifications et des suppositoires auriculaires, dont voici la formule :

Morphine	āā 10 centigrammes.
Cocaïne............................	
Gélatine..............................	90 grammes.
Pour dix suppositoires.	

Ces suppositoires peuvent encore être à base d'opium :

Extrait d'opium..............................	10 centigrammes.
Gélatine blanche..............................	6 grammes.
Pour six suppositoires.	

Si la douleur d'oreille résulte d'une carie dentaire ou d'une ulcération gingivale ou buccale, la cocaïne doit être appliquée sur la région qui est le point de départ de la douleur réflexe.

2° ***Otite externe diffuse.*** — Le processus débute toujours par la couche cutanée pour envahir secondairement le périoste. Peau et périoste forment, dans la moitié interne du conduit, une seule et même membrane, et le périoste se détache plutôt de l'os sous-jacent que de la peau quand on veut disséquer celle-ci. Toute inflammation portant sur la couche cutanée retentira bien vite sur le périoste, et

l'otite sera cutanéo-périostique. Les dénominations d'otites catarrhale, purulente, ne visent que les degrés de l'affection.

Il existe une autre affection du conduit auditif plus rare, mais très douloureuse aussi, c'est l'*otite externe hémorragique*. On l'observe surtout dans la grippe ou dans les tympanites aiguës. Elle débute brusquement par de vives douleurs dans le fond du conduit avec des bourdonnements et des vertiges. Le spéculum montre sur la membrane tympanique et les parties voisines du conduit de petites phlyctènes remplies de sang. Ces vésicules caractéristiques se dessèchent dans les jours suivants et laissent après elles de petites croûtelles noirâtres.

ÉTIOLOGIE. — C'est une affection de tous les âges, fréquente chez l'enfant et même chez le nouveau-né. Chez l'enfant, nous trouvons l'influence prédisposante de la dentition ; parfois chaque éruption provoque une poussée d'otite externe.

Nous retrouvons l'influence des traumatismes : introduction de corps étrangers, tentatives maladroites et brutales pour les extraire, instillation de liquides irritants soit par leur température, soit par leur causticité.

Toute fièvre éruptive peut envahir le conduit : variole, scarlatine, rougeole, érysipèle ; l'épiderme desquame ; plus de barrière défensive vis-à-vis des éléments microbiens qui vivent à la surface de la peau.

Même rôle prédisposant joué par l'eczéma du conduit auditif : les fièvres graves comptent l'otite externe parmi leurs complications. Bordier en a signalé un cas dans le cours du choléra.

On a décrit une otite externe blennorragique, développée à la suite du transport du pus sur la peau du conduit. Des exemples en ont été rapportés par Hunter et Vigouroux, puis par Itard et Triquet : mais ces observations prêtent à discussion, et l'otite blennorragique est loin d'être démontrée.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes du début sont constitués par une sensation de démangeaison dans l'oreille, de sécheresse, de chaleur ; le malade souffre d'un besoin impérieux de se gratter, et bien souvent la satisfaction de ce besoin est douloureuse.

Cette sensation augmente d'intensité ; elle devient douleur véritable, analogue à une brûlure, qui se manifeste sous forme d'élancements, gagne en profondeur, devient pongitive, térébrante et s'irradie dans la moitié correspondante de la tête, le long de la mâchoire ; il y a des bourdonnements d'oreille ; le patient perd le sommeil, il a de l'agitation, de la fièvre.

Ces symptômes douloureux augmentent d'acuité au moindre choc subi par le pavillon. Tout mouvement du maxillaire inférieur, la déglutition, le bâillement, la toux, l'éternuement provoquent une

exacerbation, et ces phénomènes douloureux seront d'autant plus vifs que l'inflammation aura envahi le cartilage du conduit.

Le pavillon de l'oreille et les lèvres du méat peuvent conserver leur aspect normal, mais le plus souvent il y a tuméfaction.

La sensibilité est très vive à tout contact : aussi l'examen de l'oreille, la traction du pavillon arrachent des cris au malade. Le tympan participe souvent à l'inflammation, et cet envahissement se traduit par une abolition plus ou moins complète de l'ouïe.

Si l'on parvient à examiner le fond de l'oreille, on constate une forte injection, une hyperémie manifeste du tympan et du revêtement cutané de la portion profonde du conduit ; la minceur de l'épiderme permet à ce niveau de constater la vascularisation du derme ; dans les autres segments du conduit, il y a tuméfaction, infiltration de la peau.

Telle est la période de réaction inflammatoire, qui dure deux ou trois jours et à laquelle succède la période d'écoulement ; en même temps qu'une détente dans les symptômes douloureux, un écoulement se produit, d'abord séreux, puis muqueux, quelquefois purulent.

Le tympan, les parties profondes du revêtement cutané sont le siège d'une desquamation abondante. Le conduit auditif se remplit de lamelles blanchâtres, humides, et Tröltsch raconte que parfois il a retiré du conduit des lames blanchâtres, humides, de la forme et de la grandeur de la membrane du tympan, pourvues d'un prolongement tubuliforme, détaché du fond du conduit. En général, plus la réaction douloureuse a été vive, plus les lames de desquamation sont épaisses.

L'écoulement établi persiste un certain temps, pour disparaître complètement ; plus souvent, il tend à la chronicité, surtout si on néglige de le traiter ; il peut durer même toute la vie avec des alternatives d'aggravation et de rémission.

COMPLICATIONS. — L'otite externe n'avait envahi jusqu'alors que la couche cutanée, mais l'inflammation peut gagner en profondeur. Le périoste, les couches superficielles de l'os sont attaqués. L'otite est cutanéo-périostique ; alors la réaction douloureuse présente une acuité particulière.

D'après Duplay, l'otite externe périostique est rare, au moins comme affection isolée. Presque toujours il y a catarrhe purulent de la caisse, perforation ou destruction de la membrane tympanique.

Le tympan, au cours de violentes inflammations de l'oreille externe, peut se perforer : il y a myringite, et myringite destructive. Ou bien le tympan se sclérose en partie, il s'épaissit : un certain degré de surdité en est la conséquence.

PRONOSTIC. — L'otite externe aiguë, dans sa forme légère, com-

porte un pronostic bénin. Mais, dès qu'elle se montrera violente, on pensera aux complications du côté du tympan ou de l'oreille moyenne, à la perte plus ou moins totale de la fonction auditive. Ne pas oublier qu'elle passe souvent à l'état d'otite chronique.

DIAGNOSTIC. — En présence des phénomènes douloureux dont le conduit auditif est le siège, il est souvent difficile de se prononcer entre : furoncle simple et otite externe diffuse. Le rétrécissement du conduit, la sensibilité douloureuse rendent l'examen presque impossible.

Cependant, dans un cas, la localisation de la tuméfaction et de la douleur, la possibilité d'apercevoir la saillie furonculeuse, de la toucher avec le stylet, sont autant d'éléments qui imposeront le diagnostic : abcès folliculaire du conduit.

Dans l'autre cas, la tuméfaction généralisée, la participation de tout le conduit, de la membrane tympanique même plaident pour l'otite diffuse. Avec celle-ci, la suppuration est plus rapide, la lésion superficielle. Le furoncle est profond, en plein derme, et le pus apparait plus tard.

Il serait avantageux de pouvoir diagnostiquer les complications apparaissant en pleine période aiguë, du côté du tympan. On pourrait, en connaissance de cause, réserver son pronostic, mais on ne voit pas l'état du tympan, et ce n'est qu'en tenant compte de l'intensité des phénomènes locaux et généraux que l'on peut présumer des désordres graves survenus dans le fond du conduit.

TRAITEMENT. — L'application des sangsues au-devant du tragus exerce une influence sédative sur la douleur.

Beaucoup d'auteurs préconisent l'instillation de quelques gouttes d'huile additionnée d'un antiseptique.

Il est préférable de recourir aux bains d'oreille ; on fait incliner la tête du malade du côté sain, et on lui verse dans l'oreille malade de l'eau boriquée chaude ou de la liqueur de Van Swieten coupée d'eau bouillie par moitié. On laisse en contact pendant une dizaine de minutes. On renouvelle les bains d'oreille toutes les heures. Dans l'intervalle, on appliquera les compresses d'eau bouillie chaude, maintenues toujours humides.

La période aiguë terminée, l'écoulement se produit. On assurera l'antisepsie relative du conduit par des injections. Agir avec douceur et bien recommander de redresser la courbure du conduit, en portant le pavillon en haut et en arrière.

Si le conduit reste encombré de lames de desquamation, on fera bien de les enlever avec des pinces.

Enfin, si le microscope révèle l'existence de parasites de mucédinées, on doit recourir aux instillations d'alcool pur ou additionné de 2 à 4 p. 100 d'acide salycilique.

3° *Otite externe chronique*. — **ÉTIOLOGIE**. — Elle peut être le résultat d'une otite externe aiguë, mal soignée, ou peut évoluer comme telle d'emblée, chez les sujets entachés d'une diathèse, chez les scrofuleux, les arthritiques, les eczémateux.

On a décrit une otite externe chronique consécutive au développement de plaques muqueuses à l'entrée du conduit.

SYMPTOMATOLOGIE. — Quand l'otite externe chronique s'installe, précédée d'une phase aiguë, on assiste à la disparition de tous les signes de réaction inflammatoire. Il ne persiste qu'un état légèrement douloureux du conduit, avec un écoulement plus ou moins abondant.

Dans la forme chronique d'emblée, le début est insidieux. L'affection se crée lentement, sans que le malade puisse préciser à quel moment l'oreille a été prise.

Cette forme s'observe le plus souvent chez les enfants, et, quand on la constate chez les adultes, bien souvent il s'agit du réveil d'une otite datant des premières années de l'existence. Le seul symptôme traduisant ce trouble morbide est une sensation d'agacement, de tension dans l'oreille, avec surdité plus ou moins accentuée.

Quelquefois même il n'existe aucun phénomène subjectif; le seul signe de l'otite chronique est l'écoulement. Cette otorrhée est très variable quant à sa nature et à son abondance.

Elle peut ne se manifester que par quelques gouttes de sérosité claire ou muco-purulente qui humectent le méat. C'est plutôt alors à une forme douloureuse que l'on a affaire. Les malades se plaignent de bourdonnements, de cuisson, de tension pénible. A l'examen au spéculum, gêné souvent par un rétrécissement du conduit, on aperçoit une surface cutanée, recouverte de lames épidermiques blanchâtres, humides, imbibées de sécrétions purulentes; ces lames de desquamation, parfois peu adhérentes, se détachent, encombrent la lumière du conduit et forment corps étranger, ou bien elles adhèrent solidement à la paroi; leur extraction est douloureuse, le derme est ulcéré et saigne.

Le tympan est caché par les mêmes lamelles, nombreuses, épaisses. Si on parvient à les détacher, on aperçoit une membrane rouge injectée, épaissie, laissant à peine voir le manche du marteau.

Dans une seconde forme (forme humide), l'otorrhée est presque continuelle, variable aussi dans ses caractères; ou bien c'est un pus épais, bien lié; ou bien un liquide séreux, clair. Quelquefois il exhale une odeur repoussante.

L'examen montre la surface interne du conduit, cachée par un enduit purulent; par places, des croûtes brunâtres, après leur chute, laissent voir un derme ulcéré, fongueux. Le tympan est injecté, épaissi. Le conduit est parfois uniformément rouge et ressemble à la muqueuse conjonctivale atteinte de granulations.

MARCHE. — DURÉE. — Elle est désespérante par sa ténacité ; le malade passe par des alternatives d'aggravation et de rémission ; le froid, l'humidité provoquent une accentuation des symptômes.

Faute des soins nécessaires, l'affection devient presque incurable et suit le malade jusqu'à la mort, si même il ne survient pas quelques complications pouvant mettre sa vie en danger.

COMPLICATIONS. — Au cours d'une poussée aiguë, le tympan peut s'ulcérer, se perforer même, l'infection gagne la caisse ; l'otite moyenne est constituée avec toutes ses conséquences. La perforation du tympan peut se faire peu à peu ; le pus, séjournant dans le fond du conduit, macère la membrane et détermine sa fonte purulente. Sur les parois enflammées du conduit, des bourgeons charnus se développent ; ils partent quelquefois de la surface cutanée du tympan. Ces masses polypeuses augmentent de volume, ferment le conduit et déterminent de la surdité, en même temps qu'elles provoquent des hémorragies et un écoulement plus abondant.

Nous savons que le périoste et la couche cutanée sont intimement unis à la partie profonde du conduit ; aussi la participation du périoste et de l'os au processus inflammatoire n'a rien qui doive surprendre. Cette ostéo-périostite complique souvent le catarrhe purulent de la caisse ; toutefois elle existe parfois et s'ajoute à l'otite externe. Dès que le périoste est envahi, le symptôme douleur s'accuse avec des caractères particuliers ; d'abord sourdes au début, profondes, les douleurs deviennent vives et térébrantes avec exacerbations nocturnes. Le conduit se tuméfie davantage, son calibre se rétrécit. Cette tuméfaction du conduit est œdémateuse ; la peau est rosée plutôt que rouge ; le contact du stylet ne réveille de douleurs que si l'on appuie fortement.

Ainsi installée, cette ostéo-périostite peut s'arrêter et guérir sans suppuration, ne laissant comme trace qu'un épaississement de la paroi supérieure du conduit, ou bien il se fait des poussées aiguës avec formation de pus, la peau s'ulcère, des parcelles d'os se nécrosent, des séquestres tendent à s'éliminer, et le spéculum montre le conduit rempli de fongosités baignant dans le pus. L'ostéo-périostite peut ne pas pousser aussi loin ses lésions destructives, mais s'étaler, gagner en superficie. Le périoste de la mastoïde se prend, la région devient douloureuse, tuméfiée et rouge. Plus rarement, l'écaille du temporal se laisse envahir. Tous les degrés peuvent s'observer dans l'intensité de l'inflammation, depuis la tuméfaction douloureuse guérissant vite jusqu'à la formation d'abcès périostiques.

Si la périostite descend, elle envahit l'articulation temporo-maxillaire, qui devient le siège d'une arthrite purulente.

Enfin il est une complication, redoutable au premier chef, et qui assombrit le pronostic de l'ostéo-périostite du conduit, c'est la pro-

pagation possible aux méninges et au cerveau. La paroi supérieure du conduit auditif osseux répond à la fosse cérébrale moyenne. Chez l'enfant, cette lame est très mince et, de plus, creusée, comme chez l'adulte, de canaux qui permettent aux vaisseaux veineux lymphatiques de transporter dans le crâne les germes infectieux venus du conduit.

Sans lésion aucune du tympan et de la caisse, il peut donc se développer une complication encéphalique ou méningée, à la suite d'une simple otite externe chronique. Tröltsch dit même que cette complication est plus fréquente qu'on ne le pense. A l'autopsie, on trouve les lésions habituelles : abcès du cerveau, méningite purulente, thrombose du sinus latéral, du sinus transversal.

PRONOSTIC. — Une affection qui comporte de tels dénoûments est d'un pronostic sombre. Cependant un traitement bien dirigé et persévérant peut prévenir ces accidents.

De plus, à côté de complications graves, mortelles, l'otite externe peut amener des rétrécissements du conduit, des lésions de l'oreille moyenne qui provoquent la surdité.

DIAGNOSTIC. — Le tableau clinique est assez net pour permettre un diagnostic facile : otorrhée plus ou moins abondante, symptômes douloureux vagues, augmentant de temps en temps, longue durée de l'affection, constatations des lésions au spéculum.

L'ostéo-périostite, point de départ des complications graves, a des caractères propres qui permettent de la reconnaître.

TRAITEMENT. — Le traitement général est des plus importants, car l'otite est souvent sous l'influence d'une diathèse. L'huile de foie de morue, les préparations iodées seront prescrites aux lymphatiques, aux enfants surtout. Les eczémateux se trouveront bien de l'usage des préparations arsenicales. Un traitement spécifique sera donné aux syphilitiques.

Le traitement local se résume dans l'antisepsie persévérante du conduit sous forme de lavages, d'instillations.

En première ligne, on devra recourir aux grands lavages de l'oreille, faits plusieurs fois par jour, avec une solution chaude antiseptique. Ces lavages de l'oreille seront faits sans violence, de crainte de blesser le tympan souvent ramolli et de propager ainsi l'infection à la caisse.

Après avoir nettoyé le conduit au moyen de quatre ou cinq lavages par jour, on cherchera à modifier l'état des parois par des instillations de liquides légèrement caustiques.

Les insufflations de poudres sont un moyen peu recommandable; elles forment, avec le pus qui séjourne dans le conduit, des magmas difficiles à enlever et vont à l'encontre du but que l'on se propose.

La sérosité qui se produit dans l'eczéma humide est surtout constituée par des staphylocoques. Cette constatation a amené H. Lyte (de Liverpool) (1) à tenter le traitement de cette affection par des applications locales de bi-iodure de mercure à 1 p. 2000. Cette méthode lui a donné d'excellents résultats : on obtient en quelques jours un assèchement complet des surfaces suintantes. Si par hasard il se produit une récidive, elle cesse rapidement après une nouvelle application de la solution de bi-iodure de mercure.

Si, malgré ce traitement rationnel, des complications périostiques ou osseuses surviennent, il ne faut pas trop s'attarder aux moyens résolutifs, souvent recommandés, mais plutôt chercher, par une intervention chirurgicale, à limiter le processus, à donner au pus une issue à l'extérieur, après avoir nettoyé et curetté le foyer osseux.

4° **Otomycose**. — L'otite externe *parasitaire* (otomycose, myco-myringite), décrite par Mayer, Schwartze, Weber, et plus récemment par Maurice (2), est trop souvent confondue avec un eczéma chronique ou une otorrhée.

L'élément parasitaire appartient au genre *Aspergillus*, dont les différentes variétés ont été rencontrées (*penicillatus*, *glaucus*, *flavescens*) (3).

Tröltsch insiste sur cette variété d'otite et en relate un cas personnel. On discute pour savoir quel est l'élément primordial en jeu ; est-ce le parasite qui, installé le premier, provoque toute la série des lésions de l'otite diffuse ? Ou bien préexiste-t-il des troubles de nutrition de la peau, desquamation intense, troubles de sécrétion, obstruction du conduit, qui serviraient de point d'appel au parasite? Siebenmann déclare que l'*Aspergillus* ne devient pathogène que sur une peau déjà malade, altérée dans sa nutrition, à surface ulcérée comme dans les eczémas, et le meilleur terrain de culture serait le sérum.

Le parasite repose sur la couche de Malpighi, où il forme des taches noirâtres, plus ou moins étendues, comparées à du papier de journal mouillé : le tympan est souvent envahi.

Comme symptômes subjectifs, il y a lieu de signaler des démangeaisons tenaces ou même des névralgies coïncidant avec un peu de surdité, de bourdonnements et de vertiges. Mais ces symptômes peuvent être tellement atténués que l'affection parasitaire passe inaperçue (forme latente).

Le spéculum montre un conduit auditif tapissé de lamelles épidermiques macérées qui peuvent être assez abondantes pour emplir complètement l'oreille externe. Ces lamelles épidermiques occupent surtout le fond du conduit et la surface de la membrane tympanique.

(1) Lyle, *Bull. méd.*, 1903, n° 91, p. 969.
(2) *Thèse de Toulouse*, 1902.
(3) Macé, Bactériologie.

Presque toujours un peu de suppuration se mêle à ces squames blanchâtres.

L'otomycose envahit, en général, les deux oreilles et revêt des types divers qui ont fait distinguer des formes : pseudo-cérumineuse, pseudo-eczémateuse, pseudo-otorrhéique, pseudo-cholestéatomateuse.

C'est surtout avec l'eczéma et l'otorrhée qu'une erreur de diagnostic est possible, et il est souvent nécessaire de recourir au microscope pour éviter la confusion.

L'affection est bénigne de sa nature, mais elle a tendance à s'aggraver constamment ou à récidiver, car il suffit d'une spore échappée à la destruction pour former de nouveaux champignons.

Le traitement consiste d'abord dans un nettoyage minutieux du conduit avec des irrigations à l'eau bouillie, puis en bains d'oreille de liqueur de Van Swieten, tandis que le malade reste couché sur l'autre côté de sa tête. Ces bains seront de dix minutes et renouvelés une ou deux fois par jour. Escat (de Toulouse) a recours aux bains de permanganate de potassium. Il emploie la solution à 5 p. 1.000.

5° ***Exostoses du conduit auditif.*** — Ces tumeurs osseuses du conduit auditif ont été étudiées par Toynbee, Triquet, Weber, Bonnafont.

ÉTIOLOGIE. — L'étiologie est pleine d'obscurités. Toynbee rattache ces exostoses à la diathèse goutteuse, Triquet à la syphilis. Duplay et Urbantschitsch rejettent cette origine et les attribuent à un vice de développement ; ce dernier auteur appuie son opinion sur la constatation suivante : sur la paroi supérieure du conduit, immédiatement en avant du tympan, on trouve, chez quelques sujets, deux renflements osseux, situés l'un en haut et en avant, l'autre en haut et en arrière, et cela des deux côtés, symétriquement ; ces deux saillies répondent aux points de soudure primitifs de l'anneau tympanique avec le temporal et se développeraient sous l'influence d'une irritation quelconque, pendant l'enfance, peut-être par la sécrétion purulente de l'oreille moyenne.

Ces tumeurs se rencontrent fréquemment sur certains crânes américains dolichocéphales.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — C'est à la partie profonde du conduit qu'elles se développent, à la paroi postéro-supérieure surtout.

On en trouve parfois une seule, assez volumineuse pour obstruer tout ou partie de la lumière (fig. 127), ou bien le conduit est hérissé en divers points d'exostoses de grosseur variable.

Wilde et Bonnafont les décrivent unilatérales, Tröltsch bilatérales. Elles sont sphériques, sessiles ou pédiculées ; elles peuvent encore se

développer sous la forme plan-convexe, pouvant atteindre une grande surface.

Quant à la structure histologique, il s'agit de tissu compact et rarement de tissu aréolaire.

SYMPTOMATOLOGIE. — La symptomatologie fonctionnelle, la seule qui attire l'attention du malade, est tardive. C'est la diminution de l'acuité auditive, quelquefois la douleur du fond de l'oreille, qui engage le malade à consulter.

L'exostose seule ou l'exostose doublée d'une couche de cérumen et de squames épidermiques obstrue le conduit.

Duplay raconte l'observation d'un jeune homme porteur d'une exostose oblitérant complètement le conduit auditif, et dont les premiers symptômes avaient été de vives douleurs, irradiant à tout le côté de la tête et revêtant l'aspect d'accès névralgiques.

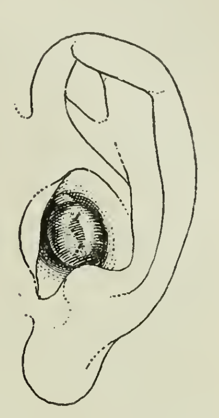


Fig. 127. — Exostose du conduit auditif. Une petite tache vasculaire se montre sur le centre (d'après Collinet).

Le siège de l'exostose paraîtrait jouer un rôle dans la réaction douloureuse : plus elle est profonde, plus la douleur serait vive.

A l'examen de l'oreille, on voit l'une des parois du conduit auditif, en général la postéro-supérieure, hérissée d'une, de plusieurs saillies mamelonnées, recouverte d'une peau saine, sans injection, quelquefois un peu rouge.

Le stylet renseigne sur la consistance de cette tumeur, qui est dure, d'une dureté ligneuse, peu sensible ; il peut y avoir en même temps otite externe concomitante par rétention du cérumen et infection par saprophytes venus du dehors, trouvant dans cette rétention cérumineuse un milieu de culture.

MARCHE. — L'exostose peut s'arrêter dans son développement. Mais jamais elle ne rétrocède ; elle se caractérise par sa tendance à envahir toute la lumière du conduit.

DIAGNOSTIC. — Il est facile, en général. Le malade se plaint de surdité, de bourdonnements. On constate aisément, dans le fond du conduit, la petite tumeur mamelonnée.

S'il y a accumulation de cérumen, si l'exostose est recouverte de débris épidermiques, on peut hésiter. A ce simple examen, on croit à un furoncle, à une hydrosadénite. Mais le stylet renseigne sur la consistance, sur l'état de sensibilité. Le lavage de l'oreille permet de constater qu'on se trouve bien en présence d'une tumeur ligneuse, indolore et recouverte de peau saine.

TRAITEMENT. — Tant que l'exostose, par ses petites dimensions, ne gêne pas la fonction auditive, s'abstenir de tout traitement : simplement assurer la propreté du conduit par les lavages quotidiens qui préviendront l'accumulation de cérumen.

Mais, dès que la lumière est oblitérée, de telle façon que la fonction est compromise, dès que l'exostose s'accompagne d'irradiations douloureuses, dès que l'on redoute l'inflammation de l'oreille moyenne, on interviendra chirurgicalement, on enlèvera ou diminuera la tumeur.

Toynbee avait recours au traitement iodé : teinture d'iode ou glycérine iodée, en badigeonnages. Quelques résultats heureux, obtenus par Wreden, plaident en faveur de l'efficacité de ce moyen.

On a préconisé l'emploi de tiges de *laminaria*, de bâtonnets d'ivoire, qui dilatent le conduit en exerçant une compression assez forte sur l'exostose pour causer la nécrose et l'élimination des parties superficielles de l'os.

Ces procédés sont douloureux et ouvrent la porte à l'infection.

Le procédé le plus sûr, le plus rapide, c'est l'ablation avec la gouge fine et le maillet.

Les exostoses limitées se détachent facilement avec quelques coups de marteau.

Pour celles qui ont une large base, à l'entrée du méat, il est bon de détacher d'abord la peau et le périoste : dans le cas d'exostose plus profonde, on décolle le pavillon.

Si le conduit est totalement oblitéré, il est préférable de creuser un véritable tunnel dans le massif osseux et de rétablir un nouveau conduit. On s'est servi, dans ce but, du perforateur des dentistes américains.

D'autres opérateurs se sont adressés à l'électrolyse, au galvanocautère. L'opération terminée, tamponner le méat avec de la gaze et appliquer un pansement occlusif, qui sera laissé en place quatre à cinq jours, s'il n'y a pas d'otorrhée. S'il y a une otite moyenne avec sécrétion, retirer le pansement chaque jour (1).

(1) Wreden, Affect. parasitaires de l'oreille (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1876, p. 116). — Rohrer, Les bactéries du cérumen (*Arch. für Ohrenheilk.*, Bd. XXIX, 1re et 2e liv.). — Hertz, Ascaride lombricoïde dans l'oreille (*Soc. de Vienne*, in *Sem. méd.*, 1885, p. 384). — Siebenmann, Nouvelle contribution botanique et clinique de l'otomycose (*Arch. of Otology*, n° 34, 1889). — Herzog, Réflexes prod. par l'accumulation du cérumen (*Monatschr. für Ohrenheilk.*, mai 1889). — Cozzolino, Nouvelle méth. pour l'extraction des corps étr. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1889, p. 165). — Rougier, Trois cas d'extraction de corps étrangers de l'or. (*Bull. du disp. de Lyon*, févr. 1890). — Luc, Dangers des manœuvres d'extract. (*Rev. de clin. et de thér.*, 16 mars 1892). — Bonnier, Corps étr. du cond. réflexes (*Soc. d'otol. de Paris*, févr. 1893). — Kirchner, Pityriasis versicolor du cond. aud. (*Monatschr. für Ohrenheilk.*, n° 3, 1885). — Lœwenberg, Études thérap. et bactériol. sur le furoncle de l'oreille (*Union méd.*, août 1888). — Grosch, Sur le traitement de la furonculose de l'oreille (*Berlin. klin. Wochenschr.*, n° 48, 1888). — Gorham Braun, Otite ext. hémorragique (*Arch. of Otol.*, n° 1, 1890). — Maggiora

V. — MALADIES DE LA MEMBRANE DU TYMPAN.

I. — TRAUMATISMES.

Ils consistent presque exclusivement en piqûres et en ruptures.

ÉTIOLOGIE. — Les *piqûres* résultent de l'introduction de cure-oreilles ou d'épingles dans le conduit, pour son nettoyage.

Les ruptures sont plus fréquemment observées. On les rencontre après les tentatives maladroites pour extraire un corps étranger, si on l'a refoulé vers la profondeur, jusque dans la caisse, comme il arrive parfois.

La rupture peut être la conséquence d'un soufflet appliqué violemment sur le pavillon et refoulant brusquement l'air dans le conduit. Ce genre de déchirure se rencontre surtout dans l'oreille gauche, puisque c'est habituellement la main droite qui envoie le soufflet.

Les détonations d'artillerie, l'explosion de la foudre (Clarck) agissent de même, comme les quintes de coqueluche qui refoulent brusquement l'air du naso-pharynx dans la caisse.

Les contusions violentes du crâne, qu'elles soient ou non compliquées de fractures, déterminent souvent la rupture de la membrane.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade ressent une vive douleur dans l'oreille. Il a bien l'impression d'une sorte d'éclatement, et, pour peu qu'il soit de tempérament nerveux, il tombe en syncope. Peu après se montre un écoulement de sang (*otorragie*).

Il est de faible importance, à moins que l'artère de la membrane et ses deux veines satellites qui descendent derrière le manche du marteau ne soient ouvertes. Le sujet n'entend plus, mais cette surdité n'est que temporaire.

Si l'on examine alors avec un spéculum de Toynbee, on trouvera des déchirures de siège et de formes variés. On cherchera surtout dans le quadrant postéro-supérieur où elles sont plus habituelles, parce que la membrane y est moins résistante. On les trouvera linéaires, étoilées, triangulaires. La membrane se composant dans sa couche moyenne de fibres conjonctives circulaires et radiées, on

et GRADENIGO, Observ. bactér. sur les furoncles du cond. aud. ext. (*Giorn. della Accad. di med. di Torino*, juillet-août 1891, nos 7 et 8, p. 713). — LUC, Hémorragies névropathiques de l'or. (*Arch. int. de laryng.*, févr. 1891, p. 14). — BAR (de Nice), Étude gén. et essai expérim. sur l'otomycose (*Congrès de Moscou*, 1897). — POOLEY, Ostéome du conduit aud. (*Acad. de méd. de New-York*, 20 nov. 1899). — SAGABIEL, Naphtalane dans le traitement de l'eczéma de l'or. ext. (*Münch. med. Wochenschr.*, 1900, p. 1664). — BARRIO, Larves dans l'or. (*Arch. latinos de Otol.*, mars-avril 1900). — HIGUER, Otomycose dans les tropiques (*Lancet*, 22 déc. 1900). — LERMOYEZ, Corps étr. du conduit aud. (*Presse méd.*, 1902). — HAUG, Corps étranger enlevé après sépar. des cond. cartilag. et oss. (*Soc. de Munich*, 16 nov. 1903).

s'explique que les déchirures soient souvent une combinaison de lignes circulaires ou radiées. C'est la forme que j'ai constatée sur les oreilles des victimes qu'ont faites à Paris les attentats par la dynamite (1). Les lèvres de la plaie sont infiltrées de sang, et cette infiltration peut se propager à toute la membrane, qui apparaît noirâtre. Urbantschitsch a vu que les ébranlements de l'oreille peuvent déterminer de simples bulles sanguines entre les couches de la membrane, sans rupture du revêtement épidermique externe.

DIAGNOSTIC. — A établir entre une simple rupture de la membrane, la fracture du rocher et l'enfoncement de la paroi antérieure du conduit externe.

Si, en cas d'otorragie prolongée, les signes caractéristiques de la fracture du rocher (écoulement de liquide céphalo-rachidien, paralysie du facial) font défaut, si d'ailleurs on voit sur la membrane les déchirures que je viens de décrire, on peut s'arrêter au diagnostic de rupture simple.

La fracture du conduit auditif, produite par le heurt du condyle du maxillaire, se reconnaît à l'absence d'ecchymoses sur la membrane et à la coïncidence d'une petite plaie ou contusion sur les téguments du menton qui ont touché le sol dans l'accident (Morvan, Voltolini).

PRONOSTIC. — Il doit être réservé en raison des troubles profonds qui peuvent coexister (dislocation de la chaîne des osselets, commotion labyrinthique, etc.).

TRAITEMENT. — On remplit le conduit de gaze iodoformée pour prévenir la suppuration. On recommande en outre au malade de ne pas chanter et de se moucher doucement. Grâce à ces précautions, la rupture se cicatrise sans complications.

II. — MYRINGITES.

La myringite se montre rarement à l'état d'isolement. Elle coïncide le plus souvent avec les états inflammatoires de la cavité tympanique ou du conduit auditif externe. Si nous l'isolons dans cette description, c'est pour mieux mettre en relief ses caractères propres.

Il y a deux formes de la myringite : la ***forme aiguë*** et la ***forme chronique***.

1° ***Myringite aiguë***. — **ÉTIOLOGIE.** — Elle se rencontre surtout après les changements brusques de température extérieure, à la suite d'un bain de mer par exemple.

(1) Castex, La médecine légale dans les affections de l'oreille, du nez, du larynx (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1897, 3e série, t. XXXVIII, p. 28).

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade ressent des douleurs vives dans l'oreille. Il s'y joint ordinairement des pulsations, des bourdonnements, parfois même de la fièvre. Le spéculum mis en place montre une membrane hyperémiée par places, ou opaque en d'autres. Le relief du manche du marteau est effacé. La suppuration se fait parfois entre les diverses couches de la membrane (abcès interlamellaires) et s'évacue par de petites perforations qui n'intéressent pas toute l'épaisseur, mais qui laissent après elles de petites taches blanchâtres, taies comparables à celles de la cornée. Quelques veinules de la couche muqueuse vont se perdre dans les sinus de la dure-mère (Poirier), d'où quelque danger d'infection veineuse ayant la membrane pour point de départ.

On a signalé des cas de zonas tympaniques. Bonnier en a vu un coïncider avec un zona ophtalmique.

TRAITEMENT. — Contre l'inflammation aiguë de la membrane tympanique, on agira par des injections antiseptiques et chaudes. L'application d'une ou deux sangsues devant le tragus reste un bon moyen de calmer les douleurs. Si l'infiltration purulente s'est produite, la paracentèse est indiquée. De toute manière, les recommandations faites pour les ruptures (ne pas crier, ne pas se moucher fort) sont encore applicables.

2° ***Myringite chronique.*** — Les formes chroniques sont représentées par divers états diathésiques (scrofulose, syphilis, herpétisme).

SYMPTOMATOLOGIE. — La membrane est alors rouge et grise par places ; elle a dans son ensemble l'aspect sale. Elle peut être exulcérée, ou villeuse, ou même tomenteuse. Ses parois sécrètent une humeur d'odeur fétide. En cas de syphilis héréditaire, Pomeroy (de New-York) a vu des éruptions papulo-tuberculeuses sur la membrane, et Baratoux y a observé des petites gommes opalescentes qui disparaissent sans laisser de perforation.

TRAITEMENT. — On instituera un traitement général qui vise la cause diathésique. Il agit très efficacement. On sera surpris de voir s'éclaircir en quelques jours l'ouïe d'un enfant strumeux, porteur de myringite, après un court traitement spécial. Les lavages seront faits à l'eau bouillie chaude ou à l'eau naphtolée ($0^{gr},20$ p. 1000). Quelques attouchements sont un adjuvant utile. On peut les pratiquer à la teinture d'iode, mais la solution de chlorure de zinc à 1 p. 30 nous paraît préférable, car elle est moins douloureuse et ne tache pas le linge.

III. — DÉGÉNÉRESCENCES.

Nous désignons sous ce nom les altérations variées du tissu de la membrane. La plus fréquemment observée est la *dégénérescence fibreuse.* Au fond du conduit, se montre une sorte d'écran grisâtre, opaque. S'est-il fait entre les divers plans une infiltration adipeuse, l'aspect est jaunâtre? Chez les arthritiques, des plaques calcaires se forment qui affectent le plus souvent la figure de croissants, dont la concavité est tournée vers la spatule du marteau. On a trouvé dans ces dépôts calcaires quelques commencements d'organisation osseuse. Les ostéoplastes y figuraient, mais non les canaux de Havers (J. Habermann) (fig. 128).



Fig. 128. — Dégénérescences calcaires de la membrane tympanique.

Ces altérations ne compromettent pas, autant qu'on l'avait cru d'abord, la fonction auditive. Une membrane peut être scléreuse, calcaire même par places; si la chaîne des osselets et les cavités labyrinthiques sont relativement indemnes, l'ouïe sera satisfaisante.

IV. — ANOMALIES DE TENSION.

Certaines membranes sont insuffisamment tendues, et c'est le plus souvent au niveau de leur quart postéro-supérieur. J'ai vu un malade atteint de cette anomalie, chez lequel l'audition était suspendue quand un effort simple, le fait de chanter par exemple, bombait en dehors sa membrane. Pour retrouver l'audition, il déglutissait, narines et bouche closes. Par la raréfaction d'air produite ainsi dans les trompes, la membrane se détendait et l'ouïe reparaissait.

On conseille, en pareil cas, de toucher avec une fine pointe de galvanocautère le centre du relâchement. La cicatrisation aurait chance de retendre. Ce moyen ne m'a pas réussi.

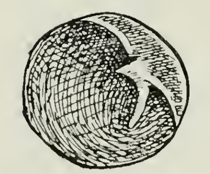


Fig. 129. — Rétraction de la membrane tympanique avec transport du manche du marteau en dedans.

On a encore conseillé d'appliquer sur cette espèce de prolapsus la convexité d'une anse de caoutchouc. J. Blake a utilisé ce moyen, non sans succès, chez des musiciens qui présentaient un relâchement de l'articulation du marteau et de l'enclume.

Lannois (de Lyon) recommande pour ces cas l'emploi du collodion. Une simple boule de ouate a pu quelquefois suffire.

Nous sommes mieux à même d'agir sur les hypertensions (fig. 129). Une section sur les plis antérieur ou postérieur (plicotomies antérieure

ou postérieure) rend à la membrane le degré de laxité voulue.

Si les plicotomies n'ont pas suffi, on a recours à la ténotomie du muscle du marteau ou tenseur de la membrane.

La ténotomie du muscle se pratique au moyen d'un petit bistouri courbé sur le plat, qu'on introduit par une incision menée devant le manche du marteau. On sait que la section est faite lorsqu'on a eu la sensation d'une résistance vaincue.

V. — ADHÉRENCES OU SYNÉCHIES.

Elles se font entre la face profonde de la membrane et un point quelconque de la cavité tympanique (osselets, promontoire, etc.). On les voit bien après la douche d'air *per tubam*, parce qu'elles fixent par autant de petits cordages la membrane gonflée vers le dehors, en d'autres points. On les détache alors avec le petit bistouri courbé qui pivote de bas en haut, comme pour sectionner le tendon du muscle du marteau. Si l'adhérence avec la paroi profonde de la caisse est trop étendue pour qu'une synéchotomie simple réussisse, on trace autour d'elle une incision circulaire, qui permet à la membrane de revenir en dehors, en laissant attachée profondément l'adhérence incisée circulairement. J. Blake (de Boston) a vu une de ces adhérences, comblant une ancienne perforation, qui oscillait, suivant la pression intratympanique dans la respiration et la phonation, produisant alors des sensations pénibles (cicatrice manométrique). J'ai observé un cas analogue.

VI. — DIFFORMITÉS.

Quelques-unes sont à signaler : par exemple, le *coloboma* (fente verticale), que Tröltsch a rencontré, ou le non-redressement de la membrane qui s'observe chez les dégénérés (idiots ou autres). Bonnafont, Schwartze, Tillaux ont remarqué que la membrane est presque verticale chez les musiciens. Cette disposition, en effet, est plus favorable à la transmission qu'à la réflexion des sons au dehors.

VII. — TUMEURS.

Quelques cas rares sont mentionnés dans les auteurs. Tel ce *cholestéatome* trouvé par Wendt (de Leipzig) dans le quart antéro-postérieur de la membrane (1).

(1) Blacke (J.), *Trans. of the American Otolog. Soc.*, 1875. — Wendt (H.), (de Leipzig), *Arch. für Heilkunde von Wagner*, Bd. XV. — Clark (S.) (de San-Francisco), *Arch. of Otol.*, vol. XXI, nº 1. — Blacke (J.), *Arch. of Otol.*, vol. XXI, nº 2. — Baratoux, Les gommes du tympan (*Soc. franc. d'otol. et laryng.*, avril 1885). — Lannois (de Lyon), *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, janv. 1890.

VI. — MALADIES DE L'OREILLE MOYENNE.

I. — OTITES MOYENNES AIGUËS.

On peut étudier sous ce titre général diverses modalités de la tympanite à marche aiguë. Ce sont :

1° Le *catarrhe*, caractérisé par une simple hypersécrétion, sans symptômes généraux ;

2° L'*otite moyenne aiguë simple*, sans suppuration, mais avec retentissement sur l'état général ;

3° L'*otite moyenne aiguë suppurée*, s'accusant aussi par des troubles généraux.

ÉTIOLOGIE. — Le *catarrhe simple* se rencontre principalement chez les enfants, notamment chez les nouveau-nés, qui, n'expectorant pas, ont leurs trompes plus menacées par les infections. Le décubitus dorsal laisse en contact avec les pavillons tubaires les mucosités contaminantes du rhino-pharynx. Le bouchon gélatineux, qui remplit la caisse chez le fœtus et persiste en partie chez le nouveau-né, peut être considéré comme un milieu favorable à la pullulation microbienne (Netter).

L'hérédité peut accuser son influence, puisque Hubert Valleroux (1) et Tröltsch ont vu, dans certaines familles, les divers enfants atteints de catarrhes tympaniques identiques. Les sujets scrofuleux y sont spécialement exposés.

Après ces conditions prédisposantes, viennent les influences occasionnelles, comme les refroidissements portant sur l'oreille ou sur le corps entier. Aussi les catarrhes de l'oreille moyenne sont-ils particulièrement observés au printemps et à l'automne. L'influenza agit très activement ici, de même que la rougeole et les autres fièvres éruptives. Habituellement un catarrhe naso-pharyngien a précédé. Il résulte des travaux de Wreden, Baréty et Renaut, que très souvent l'otite des nouveau-nés s'accompagne d'affections pulmonaires graves. Wreden a vu que, sur cinquante-deux nouveau-nés morts d'infections thoraciques, tous avaient en même temps de l'otite moyenne.

Les causes de ces otites aiguës simples ou suppurées sont un peu différentes.

Même pendant la vie intra-utérine, l'oreille moyenne peut s'infecter,

— Treitel (de Breslau), Les ruptures du tympan ; leur import. médico-lég. (*Arch. für Ohrenh.*, 1890, nos 2-3). — Habermann, *Prager med. Wochenschr.*, n° 39, 24 sept. 1890. — Bonnier, *Bull. de la Soc. d'otol. de Paris*, 6 janv. 1893. — Ozun, Perforat. du tymp. traitée par l'acide trichloracétique (*Bull. de laryng.*, 1900, p. 390).

(1) Hubert Valleroux, Mémoire sur le catarrhe de l'oreille moyenne et sur la surdité qui en est la suite, Paris, 1845.

si le liquide amniotique ou le contenu de l'estomac venant à refluer pénètrent dans la trompe d'Eustache (Wendt). L'emploi des douches nasales, au moyen du siphon de Weber, est parfois la cause de suppurations tympaniques, si l'on n'a pas la précaution de lancer l'injection dans la moins perméable des deux fosses nasales ; si, en un mot, la douche est donnée dans des conditions défectueuses. La trompe se laisse surtout forcer par les liquides quand on les renifle. Le tamponnement des fosses nasales constitue, par son tampon postérieur, une menace d'otite suppurée (Hartmann, Gellé).

Les ruptures de la membrane tympanique, qu'elles se produisent de dedans en dehors (insufflations d'air avec la poire de Politzer, effort brusque en se mouchant ou en toussant), ou de dehors en dedans (explosions d'armes à feu, de dynamite, violent soufflet reçu sur l'oreille, aspirations ou refoulements trop brusques avec le masseur du tympan), exposent la caisse à l'infection venue du dehors.

La tympanite aiguë s'observe encore dans les tentatives maladroites pour l'extraction de corps étrangers, si surtout ces manœuvres sont employées sans précautions antiseptiques. Les brûlures profondes agissent de même. Dans les méningites, l'infection peut se propager à travers la suture pétro-écailleuse (Klebs, Moos).

Divers états généraux graves figurent dans cette étiologie : rougeole, scarlatine, variole, fièvre typhoïde, diphtérie, influenza, coqueluche, tuberculose. C'est notamment la scarlatine qui rend fréquentes et graves les tympanites. Buckhardt-Mérian mentionne que, dans une épidémie, la proportion des otites moyennes fut d'une sur trois cas.

Signalons enfin le rôle de quelques états pathologiques des centres nerveux ou des nerfs trijumeau, glosso-pharyngien, qui amènent des troubles trophiques souvent compliqués d'inflammations aiguës.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Suivant la juste remarque de Toynbee, la muqueuse de la caisse réagit plutôt comme une membrane séreuse, dont elle se rapproche du reste par ses caractères histologiques.

Dans le catarrhe, il existe une quantité variable d'un liquide séro-muqueux floconneux, parfois teinté de sang, qui peut être suffisamment abondant pour emplir la caisse et la trompe d'Eustache. La muqueuse est congestionnée, tuméfiée. Cette congestion peut être assez intense pour que la muqueuse semble recouverte d'une couche de sang de teinte sombre (Toynbee). L'épithélium, desquamé par places, s'est mélangé au secretum tubo-tympanique. Dans le chorion muqueux, vaisseaux sanguins et lymphatiques sont dilatés ; ceux-ci présentent même des cavités kystiques, que Politzer considère comme étant de nouvelle formation. La membrane du tympan est peu modifiée, parce que les altérations ne portent que sur sa couche interne

muqueuse ; aussi le manche du marteau, le triangle lumineux ont-ils leur aspect habituel et la translucidité de la membrane persiste-t-elle.

Les recherches bactériologiques de Zaufal, von Besser, Netter, Moos, Kantack, Martha ont révélé dans les produits sécrétés des microbes variés, pathogènes ou non. Les principaux sont : le staphylocoque pyogène doré, le streptocoque, le bacille de la pneumonie de Friedländer. Kantack y signale des *Staphylococcus pyogenes albus*, *cereus albus*, les bacilles saprogènes de Rosenbach (1). Les plus virulents d'entre ces microbes ne le sont que peu en somme. Quelques-uns se trouvent, même à l'état normal, dans les cavités buccale, nasale et pharyngée, sans y être pathogènes ; mais qu'une circonstance adjuvante intervienne (coup de froid, rougeole, scarlatine), et des accidents graves se déclarent.

D'après les recherches plus récentes de Funke (2), on trouve par ordre de fréquence : le pneumocoque, le streptocoque, le staphylocoque blanc ou doré et le bacille de Friedländer. On y rencontre encore le bacille de la grippe et celui de la diphtérie. Les cas à streptocoques sont les plus graves et durent plus longtemps que ceux à pneumocoques.

Dans l'otite, les lésions sont plus accentuées. La muqueuse n'est pas seulement atteinte dans ses couches superficielles, mais bien dans toute son épaisseur, où l'on peut trouver de l'infiltration purulente et quelques ecchymoses. L'épithélium est tuméfié et détaché par places. Le chorion muqueux est épaissi et ramolli. L'ensemble de la muqueuse se détache assez facilement de l'os sous-jacent, qui peut participer plus ou moins au processus inflammatoire (*otite périostique*). Wreden l'a trouvée transformée en putrilage gangreneux (*tympanite gangreneuse*). Cette complication se rencontre surtout chez les enfants qui ont succombé à la variole ou à la rougeole. Gradenigo (de Turin) estime qu'il ne s'agit là que d'une modification *post mortem*. L'inflammation a des sièges de prédilection ; c'est surtout à la voûte (*legmen tympani*), à la paroi interne, près des fenêtres. Les cellules mastoïdiennes voisines et la paroi supéro-postérieure du conduit auditif sont toujours atteintes quelque peu.

Chez le nouveau-né, la masse embryonnaire qui emplit normalement la caisse se trouve mélangée de muco-pus sanguinolent. L'ensemble adhère si fortement à la muqueuse qu'il est impossible de l'enlever sans entraîner celle-ci par arrachement (Parrot, Barély et Renaut).

La membrane du tympan, épaissie et rouge, perd sa transparence. Les osselets peuvent être luxés et éliminés avec la suppuration. Si l'étrier n'occupe plus la fenêtre ovale (*pelvis ovalis*), l'infection envahit le labyrinthe. Le même résultat est constaté si la membrane

(1) Macé, Bactériologie, Paris, 1904, p. 390 et 405.
(2) *Americ. medicine*, 16 nov. 1901.

de la fenêtre ronde est ulcérée. Triquet a vu cette complication dans un cas de fièvre typhoïde. Les muscles du marteau et de l'étrier sont atteints d'abord de myosite et plus tard de dégénérescence fibreuse. Celui de l'étrier est moins atteint, protégé qu'il est par sa gaine osseuse.

Quelques organes ou cavités voisines peuvent être, surtout chez les enfants, envahis par la suppuration (méninges et cerveau, canal de Fallope, golfe de la veine jugulaire, apophyse mastoïde, sinus latéral).

Chez les enfants morts de diphtérie, Moos a trouvé tantôt une tympanite simple, tantôt des labyrinthites avec lésions graves des nerfs auditifs, des vaisseaux sanguins, des espaces lymphatiques, du périoste et de l'os. Dans tous les cas, il y avait des streptocoques.

Le pus de la tympanite aiguë a des caractères divers. Il peut emplir complètement la caisse et la trompe. C'est du pus franc ou du muco-pus, du séro-pus, suivant les circonstances. Dans l'otite des tuberculeux, il est crémeux et renferme des bacilles de Koch. Chez les malades atteints d'influenza, le contenu de la caisse peut être sanguin (Delstanche, Reynier, Roosa, Matheson).

Les bactéries trouvées dans ce pus ne diffèrent pas sensiblement de celles que nous avons signalées dans les catarrhes.

Röhrer, ayant examiné le pus de 100 malades atteints de tympanite, a remarqué que, dans le pus fétide, il y a des bacilles, tandis qu'il n'en a pas trouvé dans le pus non fétide. Voici le résultat de ses examens :

Pus fétide.		*Pus non fétide.*	
Bacilles	28 p. 100.	Staphylocoques	50 p. 100.
Cocci divers	72 —	Diplocoques	26 —
		Monocoques	19 —
		Streptocoques	5 —

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade éprouve dans l'oreille et dans la moitié correspondante de la tête une sensation de plénitude avec quelques accès de douleurs lancinantes. Ces douleurs augmentent quand le malade fait un effort, se mouche ou exécute un mouvement de déglutition.

Des bruits variés se produisent, quelquefois isochrones aux battements du pouls et cessant par la compression de la carotide, parfois au contraire rappelant le mot *djii* et pouvant apparaître ou disparaître tour à tour. Le malade entend sa propre voix comme assourdie, mais elle résonne davantage dans l'oreille atteinte. Il se plaint que la marche retentit douloureusement dans son oreille. Parfois même il n'a plus la sensation de la résistance du sol. Tout travail intellectuel devient pénible, et, si l'oblitération tubaire s'est produite brusquement, des vertiges peuvent intervenir. Enfin on peut constater des névralgies du trijumeau affectant surtout la première branche, des troubles de la fonction gustative limités à la moitié correspon-

dante de la langue. Ces troubles s'expliquent bien par les connexions nerveuses de la caisse, notamment avec la corde du tympan. Très rarement on voit le facial paralysé durant quelques jours.

La membrane tympanique est plus ou moins enfoncée vers la paroi labyrinthique, suivant le degré d'obstruction de la trompe. Elle est congestionnée, surtout au niveau de la trompe. Elle est congestionnée, surtout au niveau du manche du marteau, où les vaisseaux sont normalement plus abondants. Le promontoire s'accuse par un reflet clair, et au-dessous une tache sombre indique la fenêtre ronde. Si la congestion de la membrane est très accentuée, le manche du marteau est dissimulé. Le triangle lumineux perd son éclat ou disparaît tout à fait. Quand les produits sécrétés sont en grande quantité, la membrane est rejetée en dehors, et l'on peut voir une ligne de niveau dessinant une courbe à concavité supérieure. Si la cavité tympanique est remplie, la ligne de niveau disparaît, et l'ensemble de la membrane prend une coloration d'un vert sale ou grisâtre.

Le liquide se déplace en avant ou en arrière, selon l'attitude que prend la tête du sujet. Après l'insufflation d'air par la trompe, on peut voir des bulles se dessiner dans l'épaisseur de la couche liquide. Le naso-pharynx est également atteint de catarrhe, et on voit, par la rhinoscopie postérieure, des mucosités obstruer le pavillon tubaire.

Vient-on à interroger l'oreille avec le diapason-vertex, on remarque qu'il est mieux perçu de l'oreille la plus sourde, ou de la seule sourde, à moins qu'il n'existe préalablement une affection labyrinthique du même côté qui annule l'oreille interne. On peut encore, avec le diapason, constater l'obstruction tubaire. On le fait vibrer sous les deux narines du sujet, en lui recommandant d'exécuter des mouvements de déglutition. A ce moment, le son est renforcé seulement dans la trompe libre ou dans la moins obstruée (Politzer). L'expérience de Rinne, qui consiste à mettre successivement le diapason devant le conduit auditif et sur l'apophyse mastoïde, est négative, c'est-à-dire contraire aux conditions normales dans lesquelles le diapason est mieux entendu au méat auditif que sur la mastoïde. Le degré de surdité est très variable; en général l'ouïe n'est atteinte qu'en partie.

C'est alors qu'il faut faire des insufflations d'air dans les trompes pour apprécier leur état. Tout d'abord, malgré les insufflations, on ne perçoit aucun bruit; puis brusquement un craquement se produit non sans quelque douleur; c'est la membrane tympanique qui est projetée en dehors, tandis que l'air passant à travers la trompe fait entendre des râles muqueux. Si les produits sécrétés sont très abondants dans la trompe, on perçoit du gargouillement. La tonalité du son perçu donne quelque indication sur la consistance du liquide. Est-il aigu? on peut penser que les sécrétions sont très séreuses;

est-il grave, au contraire? les sécrétions doivent être plus épaisses.

Après la douche d'air, la plupart des symptômes s'amendent, l'ouïe redevient bonne pour un temps.

Le catarrhe tubo-tympanique présente une durée variable selon les cas. Il disparaît après quelques jours, s'il s'agit d'une forme aiguë, et s'installe au contraire pour longtemps lorsqu'il coïncide avec un catarrhe chronique naso-pharyngien. Les variations saisonnières influent sur sa marche; les poussées sont plus marquées au printemps ou à l'automne.

L'otite moyenne aiguë s'accuse par un ensemble de symptômes plus marqués. Ce sont d'abord des douleurs lancinantes, comparées à des coups de marteau, qui cessent et reparaissent. Elles sont plus fortes le soir et la nuit, empêchant le malade de dormir. Elles se propagent à toute la moitié correspondante de la tête et peuvent même s'étendre à l'épaule et au côté correspondant du thorax (Valleroux). Moos a signalé des névralgies dentaires annonçant une tympanite.

Le malade a la sensation d'oreille pleine. La voix résonne exagérément dans sa tête. On exaspère la douleur quand on tire sur le pavillon de l'oreille, ou si l'on presse transversalement sur le tragus. Les ganglions péri-auriculaires peuvent se tuméfier, surtout au sommet de l'apophyse mastoïde ou devant le méat auditif. Ici, encore, comme dans le catarrhe simple, peuvent apparaître des troubles circonvoisins de pathogénie nerveuse : conjonctivites, photophobie (Wilde, Rau), nausées et vomissements, altération de la sensibilité gustative dans une moitié de la langue par irritation de la corde du tympan (Urbantschitsch), paralysie faciale (Toynbee, Triquet). Duplay fait remarquer que nombre de paralysies faciales, dites rhumatismales, sont sous la dépendance d'une otite moyenne.

Les malades ont quelquefois des vertiges, qui sont attribuables soit à l'obstruction tubaire, soit à une hyperémie concomitante du labyrinthe.

Une fièvre plus ou moins intense accompagne l'inflammation tympanique. Elle s'accroît au moment de la formation du pus et peut aller jusqu'à provoquer des frissons, du délire et des convulsions.

La surdité augmente à mesure que la caisse s'enflamme et s'emplit de pus. Le diapason est surtout perçu par l'oreille malade, le *Rinne* est négatif.

Si on pratique l'examen objectif de l'oreille atteinte, on constate des signes assez caractéristiques. Tout d'abord une rougeur limitée se montre dans le fond des parois supérieure et postérieure du conduit auditif. La membrane du tympan offre les caractères que nous avons déjà signalés en étudiant les myringites. Quelques vaisseaux se

montrent congestionnés autour du manche du marteau ou à la périphérie de la membrane. Bientôt toute celle-ci devient d'un rouge luisant; sa couche épidermique se craquelle et ses débris épidermiques se détachent par places. Le manche du marteau et le triangle lumineux finissent par disparaître, et la tuméfaction rouge de la membrane se continue avec celle qui occupe la paroi postéro-supérieure du conduit. Quelques ecchymoses peuvent se montrer, soit autour du manche du marteau où passent les vaisseaux les plus importants de la membrane, soit sur la paroi du conduit auditif (Politzer). A signaler encore de petites phlyctènes qui peuvent apparaître sur la membrane, très comparables à celles de la kératite phlycténulaire. Une tuméfaction manifeste finit par se montrer sur la membrane du tympan. Elle est rouge, très convexe et siégeant le plus ordinairement en arrière du manche du marteau. Avant que la perforation se produise, le pus peut s'écouler par la trompe d'Eustache, surtout chez les enfants.

Si la perforation vient à se produire, les douleurs cessent avec les phénomènes généraux, et on trouve le conduit rempli d'un pus visqueux, mélangé de débris épidermiques et de quelques bulles d'air. Si l'on pratique une injection, on trouvera tout le fond du conduit rouge. Tant que la suppuration est abondante, il est difficile de voir la perforation, parce qu'elle est baignée dans le pus, ou parce que le gonflement des parties la dissimule; c'est ce qui arrive notamment si la paroi supéro-postérieure vient s'accoler à la paroi antéro-inférieure. La surface du pus peut présenter un reflet brillant, qui est animé d'une petite secousse isochrone au battement des artères, toutes les fois qu'un peu de liquide est chassé de la caisse dans le conduit. Ce *reflet pulsatile* révèle l'existence de la perforation, si celle-ci n'est pas visible directement. Quand la suppuration est presque tarie, on peut apercevoir la perte de substance, sombre si elle est de petites dimensions, rougeâtre quand elle est large, parce que seulement alors la lumière peut la traverser pour aller éclairer l'intérieur de la caisse. Le siège de la perforation est ordinairement dans la moitié inférieure de la membrane. Dans quelques circonstances, chez les enfants notamment, on la trouve à la partie supérieure, au-dessus de l'apophyse externe du marteau (*perforation de la membrane de Shrapnell*). Il peut arriver que la membrane tympanique résiste et que le pus s'insinue sous les ligaments du conduit auditif, pour se faire jour près du méat. C'est une sorte d'abcès par congestion, qui peut former une fistule persistante. Les ganglions préauriculaires et carotidiens supérieurs sont souvent tuméfiés et douloureux.

Duplay décrit, sous le nom d'*otite périostique*, une forme particulière d'otite moyenne aiguë, peu signalée et pourtant assez fréquente. On l'observe surtout à la suite des otorrhées anciennes. L'écoulement

s'arrête, tandis que le malade est pris de douleurs atroces, avec vertiges, délire, fièvre intense. Un gonflement œdémateux se montre dans le conduit, puis dans les régions mastoïdienne et temporale, où la peau est rouge, tendue. De la fluctuation apparaît, et, si l'on incise, le stylet tombe sur l'os dénudé. L'injection poussée dans le conduit ressort par cette incision. Dans cette forme, la suppuration de la caisse s'est propagée sous le périoste du conduit auditif, qui se continue avec celui de l'apophyse mastoïde et de l'écaille du temporal.

La marche de l'otite aiguë varie selon qu'elle a suppuré ou non Dans ce dernier cas, les divers troubles rentrent peu à peu dans l'ordre, et il ne persiste qu'un peu de dureté de l'ouïe ou quelques bruits anormaux (sifflements, bruit de pluie, etc.), qui cessent assez promptement. En cas de suppuration, la terminaison est moins prompte. Quand elle est terminée, la perforation peut se fermer, et on trouvera plus tard une partie déprimée, de couleur plus foncée, adhérente ou non à la paroi profonde de la caisse (*synéchie*). Plus souvent, la membrane conserve sa perforation, dont les bords se cicatrisent sans se rejoindre.

Chez les enfants, la membrane est épaisse, la trompe d'Eustache rectiligne, la suture pétro-écailleuse non ossifiée. Ainsi s'explique que, chez eux, le pus s'écoule plus aisément par la trompe, ou pénètre dans la cavité cranienne (Toynbee). Burckhardt-Mérian a vu que, dans la scarlatine, la membrane se perfore vite et largement.

La marche dépend du terrain sur lequel évolue l'otite. Chez les tuberculeux et les affaiblis, elle se prolonge beaucoup. L'antisepsie du conduit, pratiquée même avant la perforation, en abrège la durée, en prévenant les infections secondaires.

DIAGNOSTIC. — L'otite moyenne aiguë peut être confondue avec une myringite de même marche. Cependant, dans l'otite, la suppuration est bien plus abondante, et la membrane est bombée en dehors, ce qui n'existe pas dans la myringite. Dans celle-ci, l'ouïe est moins affaiblie, et, si l'on vient à donner la douche d'air par la trompe, on n'entend pas des râles humides comme dans l'otite.

Les petits abcès développés dans l'épaisseur de la membrane tympanique, et bien décrits par Bœck, se distinguent de la tympanite par les mêmes caractères que la myringite. Leur évacuation ne donne issue qu'à quelques gouttes de pus crémeux, bien différent du pus abondant qui coule en cas d'otite moyenne.

On a pu croire à une otite, alors que le conduit auditif était rempli par un polype de coloration rouge ; mais l'absence de douleurs, la possibilité de contourner avec un stylet coudé la surface du polype rendent cette erreur difficile.

L'*otalgie* a quelques caractères de la tympanite aiguë, mais il

suffit d'examiner la membrane au spéculum pour constater qu'elle reste de couleur naturelle.

Enfin c'est surtout avec la *méningite* qu'il importe d'établir le diagnostic chez l'enfant. L'examen direct de l'oreille suffit. On doit poser en règle que tout enfant qui présente de la fièvre avec agitation cérébrale doit être examiné à l'otoscope. Le diagnostic de la méningite, sans cette condition, manquerait de certitude.

L'*otite goutteuse* se reconnaît à certains caractères particuliers. La douleur, très aiguë, survient la nuit et offre des rémissions peu communes dans les autres variétés. Le matin, une sueur profuse couvre le pavillon. Cette otite apparaît presque toujours pendant un accès de goutte, et la constatation de tophus dans le pavillon vient encore affirmer sa nature arthritique.

Les deux variétés, catarrhe simple et otite, se distinguent par l'importance des symptômes, des douleurs notamment ; mais la seconde succède souvent à la première.

PRONOSTIC. — Le catarrhe tubo-tympanique est habituellement sans gravité et guérit assez facilement.

Il est quelques facteurs de gravité qu'il convient pourtant de signaler : la coïncidence d'un catarrhe naso-pharyngien qui expose aux récidives, la scrofulose qui entraîne facilement la persistance de l'affection et son passage à l'état chronique, l'arthritisme, qui peut le faire dégénérer en sclérose tympanique. La nature séreuse de l'épanchement comporte un pronostic moins fâcheux que la nature muqueuse.

L'otite est plus grave chez les enfants que chez les adultes, parce que la non-soudure de la suture pétro-squameuse expose aux complications cérébrales.

Celles qui compliquent les fièvres éruptives (rougeole, variole, scarlatine) sont particulièrement graves.

Chez les tuberculeux, l'otite s'éternise, détermine caries et nécroses et contribue pour sa part à l'épuisement de l'organisme.

L'examen bactériologique est utile encore pour le pronostic. En effet, le streptocoque fait des otites plus graves que le pneumocoque.

On ne peut porter un pronostic sur la fonction auditive que lorsque l'affection est terminée. L'examen avec le diapason-vertex, les épreuves de Rinne et autres montrent alors si l'oreille interne est intéressée, auquel cas le pronostic est plus sombre. En tout cas, il convient d'être réservé sur le sort de la fonction auditive au début d'une tympanite.

TRAITEMENT. — Le malade atteint de catarrhe tympanique aigu doit garder la chambre et couvrir ses oreilles de ouate. En même

temps, il faut traiter le catarrhe naso-pharyngien par les moyens appropriés.

Pour atténuer les douleurs, il convient de recourir aux instillations chaudes faites dans le conduit auditif, sous forme de bains locaux, que le malade laisse en place pendant cinq ou six minutes, en inclinant sa tête vers le côté sain. Les instillations peuvent être faites avec la solution :

Chlorhydrate de cocaïne	1 grammes.
Extrait d'opium	10 centigrammes.
Eau distillée	10 grammes.

Entre temps, les oreilles seront couvertes d'une couche de ouate. Les compresses chaudes ou même les vessies d'eau chaude soulagent mieux que la glace.

Quand les phénomènes aigus ont cédé, un peut commencer les insufflations d'air par la trompe, au moyen de la sonde d'Itard, pratiquées tous les jours. Si la trompe ne se laisse pas traverser par l'air insufflé, il suffit d'y envoyer par la sonde d'Itard quelques gouttes d'une solution de cocaïne (à 1 p. 10), qui rendent plus perméable le conduit tubaire.

La méthode de Bier (congestion artificielle avec la bande de caoutchouc) est sans utilité dans ces cas.

Les sangsues sont un bon moyen pour apaiser les douleurs. On en met trois ou quatre devant le tragus et en arrière du pavillon.

Quelques auristes, E. Ménière, Claoué (1) prônent les injections d'eau stérilisée chaude faites par la trompe dans certains cas de de tympano-antrites. Le jet arrivant en face de l'aditus le désobstrue et évacue l'antre.

Ces injections ne semblent pas toujours aggraver le cas, et, si elles échouent, c'est qu'il s'agit d'une antro-cellulite, et on peut sans hésitation recourir à la trépanation.

Dès que les symptômes indiquent que l'otite a rempli la caisse de pus, on pratiquera la *myringotomie* ou *paracentèse*.

Les indications principales de cette intervention sont :

1° Le bombement très accentué de la membrane tympanique, surtout en haut et en arrière;

2° Les douleurs violentes empêchant le sommeil et exaspérées par une pression forte de l'index sur le tragus vis-à-vis la caisse ;

2° Une sensibilité accentuée de la mastoïde à la pression;

4° Des signes d'irritation méningée (méningisme) ;

5° Une température dépassant 38°.

6° La préexistence d'une maladie infectieuse (scarlatine, typhoïde, diphtérie), car la tympanique en ce cas est rapidement destructive.

(1) Claoué, Lavages par la trompe dans les otites suppurées (*Ann. des mal. de l'or.*, 1903).

Le conduit étant préalablement nettoyé et stérilisé par des bains au sublimé (1. p. 1000), on y instille VIII ou X gouttes d'un mélange dont la formule a été donnée par le Dr Bonain (de Brest).

Acide phénique..	ãã 1 gramme.
Chlorhydrate de cocaïne..............................	
Menthol	

Voici comment s'obtient ce liquide : on met dans une capsule de porcelaine parties égales de menthol et d'acide phénique pur neigeux, puis on place ce mélange au-dessus d'un bain-marie. On remue doucement, et la combinaison des deux corps se fait, produisant un liquide sirupeux, à peu près incolore, analogue au naphtol camphré. On n'a plus qu'à dissoudre dans ce liquide une troisième partie égale de chlorhydrate de cocaïne. Le produit ainsi obtenu est bien limpide, presque incolore, légèrement sirupeux.

Le mode d'emploi est des plus faciles : il suffit d'imbiber avec le liquide un petit tampon de coton hydrophile et de l'appliquer sur la partie à anesthésier. La durée du contact varie suivant la région sur laquelle on opère : une à deux minutes pour les muqueuses, cinq minutes pour la membrane du tympan, cinq à dix minutes pour les parois du conduit auditif externe (furoncle, otite externe). Non seulement ce liquide est anesthésique, il jouit en plus de propriétés antiseptiques puissantes. Il est surtout employé pour l'anesthésie locale de la membrane du tympan, des muqueuses de la caisse tympanique, du nez et de la gorge. On laisse les gouttes en place durant dix minutes environ, puis, avec le petit bistouri tympanique coudé, on pratique une incision courbe à concavité supérieure dans la moitié inférieure de la membrane.

On peut aussi faire l'anesthésie locale avec le mélange de Gray, ainsi composé :

Chlorhydrate de cocaïne..............................	1 gr.
Huile d'aniline..	ãã 10 grammes.
Alcool à 90°...	

L'huile d'aniline agit ici en perméabilisant la couche externe du tympan, qui peut alors être insensibilisée par la cocaïne.

Attendre cinq minutes avant de faire la paracentèse.

Si la tuméfaction se montre surtout à la partie postéro-supérieure de la membrane, c'est là qu'il convient d'inciser. Des injections antiseptiques à l'acide phénique ou au sublimé complètent ce traitement, le plus efficace contre les douleurs et les diverses conséquences de l'otite aiguë. Pour tarir ensuite la suppuration, il n'est pas de meilleur moyen que l'instillation, matin et soir, de VIII ou X gouttes de glycérine phéniquée à 1 p. 10. La nécrose des osselets exige quelquefois leur extraction consécutive. Pour faire pénétrer les liquides (glycérine phéniquée, eau oxygénée boriquée, etc.) dans la caisse, on peut,

après les avoir introduits, faire une insufflation dans le conduit avec la poire de Politzer. Quelques auristes préfèrent les pansements *secs* renouvelés matin et soir avec de la ouate stérilisée.

D'après Heiman (de Varsovie), il ne faut pratiquer la paracentèse précoce dans l'otite moyenne aiguë simple que dans des cas qui débutent par des troubles méningés. En dehors de ces cas, on temporisera.

D'une façon générale, toujours d'après Heiman, ne jamais pratiquer la paracentèse avant le troisième jour dans le cours d'une otite moyenne aiguë ; mais il ne faut pas non plus attendre sept ou huit jours, si le traitement médical (sangsues en arrière du pavillon, glace sur l'oreille) n'a pas donné un résultat positif.

Contre l'*otite goutteuse*, l'application de sangsues et l'enveloppement des oreilles dans de la ouate sont les moyens les plus recommandables (1).

II. — OTITES MOYENNES CHRONIQUES SIMPLES.

Je réunis ici les divers états pathologiques de la caisse de type inflammatoire de marche chronique qui évoluent *sans suppurer*.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — On peut, avec Duplay, distinguer deux variétés de l'otite moyenne chronique simple : la forme *catarrhale* et la forme *plastique*.

1° Forme catarrhale. — On y retrouve les lésions signalées dans l'otite aiguë simple, mais moins accentuées. La muqueuse, congestionnée et épaissie, se montre d'un rouge pâle, jaunâtre. La membrane tympanique participe plus ou moins aux altérations, aux épaississements, etc., d'où des variétés d'aspects assez sensibles. C'est principalement sa couche interne muqueuse qui est prise. Dans la caisse, la chaîne des osselets et ses muscles (muscles du marteau et de l'étrier), sont enraidis, leur corps musculaire a subi la tranformation graisseuse. Le ligament suspenseur du marteau est rétracté. Toynbee a

(1) Katz, Des otites dues à l'influenza (*Therap. Monatschr.*, n° 21850). — Zaufal, Du bacille de Friedländer comme agent pathog. de l'ot. moy. aiguë (*Réunion des méd. allem.*, Prague, 1888). — Ludwig Jankan, De l'ot. moyenne aiguë consécutive à l'influenza (*Deutsche med. Wochenschr.*, n° 12, 1890). — Kantack, Bactériologie de l'inflamm. de l'or. moy. et de l'apophyse mastoïde (*Arch. of Otol.*, 1890, n° 1). — Gellé, L'or. et l'épid. de grippe actuelle (*Méd. mod.*, 16 janvier 1890). — Hermet, Les ot. de la grippe (*Gaz. hebd.*, 8 mars 1890). — Duplay, Ot. ostéopériost. (*Bull. méd.*, 28 août 1890). — Loewenberg, L'otite gripp. observée à Paris en 1891 (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, nov. 1891). — Moumer, De l'incision précoce du tympan dans l'ot. moy. aiguë simple (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, oct. 1892). — Bolt, Trois cas d'ot. moyenne avec carie mastoïd. après la variole (*Arch. für Ohrenheilk.*, 1893). — Krepaska, Diphtérie primit. de la caisse (*Soc. hongr. d'otol.*, 27 janv. 1897). — Hirtz, Ot. pneumococ. dans la pneumonie (*Soc. méd. des hôp.*, 8 nov. 1900). — Bonain (de Brest), *Journ. de méd. et chir. pratiques*, 25 nov. 1902.

même trouvé la disjonction de l'enclume avec l'étrier. Les altérations s'accusent notamment à la paroi profonde, où les fenêtres ronde et ovale sont obstruées et l'étrier enfoui sous les divers produits inflammatoires.

La caisse contient un liquide séreux, muqueux ou muco-purulent dans quelques cas. Schwartze a noté la qualité du liquide dans 97 cas et a trouvé qu'il était 8 fois séreux, 14 fois séro-muqueux, 67 fois muqueux, 8 fois enfin muco-purulent. Ce mucus est incolore, visqueux, s'étirant en filaments. L'épanchement est muco-purulent dans les états infectieux (fièvre typhoïde, etc.).

Il est possible parfois de voir le liquide à travers la membrane, où il forme une *ligne de niveau*. Th. Barr a vu des hémorragies graves chez un enfant de neuf mois, au cours d'un catarrhe chronique. La trompe d'Eustache a ses parois épaissies, d'où rétrécissement de son calibre. Des bouchons muqueux se forment à son orifice pharyngien ou en divers points de sa longueur.

2° Forme plastique. — La sécrétion manque presque toujours, et la lésion caractéristique consiste dans des fausses membranes qui rattachent la membrane tympanique à la paroi profonde de la caisse, entraînant en dedans et en haut le manche du marteau, ou qui enveloppent la chaîne des osselets, en l'immobilisant, ou qui couvrent les fenêtres (ovale et ronde). Entre ces fausses membranes, on peut rencontrer un peu de liquide louche.

ÉTIOLOGIE. — On y retrouve les causes qui déterminent le catarrhe aigu. L'âge et le sexe sont sans influence très marquée. La jeunesse y est un peu plus sujette. Parmi les causes générales, on relève l'influence héréditaire, la scrofule, la syphilis, l'arthritisme. Parmi les causes locales, figurent le froid humide, les catarrhes naso-pharyngiens.

Le catarrhe chronique peut succéder à la forme aiguë, mais il apparait d'emblée le plus ordinairement. Les deux oreilles sont prises habituellement ensemble, l'une moins que l'autre.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes subjectifs. — L'affection est indolore la plupart du temps. Ce n'est qu'au moment des fluxions transitoires que le malade accuse une sensation de corps étranger, de plénitude, qui peut aller jusqu'à la douleur. La surdité est peu marquée d'habitude. Elle augmente si les trompes viennent à s'obstruer. Le malade peut alors ne pas entendre la voix haute, même à proximité de son oreille. Cette surdité augmente par les temps humides et dans les diverses circonstances qui congestionnent l'extrémité céphalique (fatigues, travail cérébral, sommeil). Le sujet se plaint notamment d'une surdité plus marquée du côté sur lequel il a dormi. Que le malade désobstrue ses trompes en bâillant, en se mou-

chant ou en toussant, l'ouïe redevient bonne. Il indique lui-même qu'il a senti un craquement ou un déplacement après lequel l'ouïe s'est éclaircie. Il éprouve assez souvent une autophonie gênante. Toute secousse du corps, un faux pas par exemple, retentit douloureusement dans son oreille.

Les bruits otiques consistent surtout dans un bruissement. Ils augmentent par les jours humides et avec l'obstruction de la trompe. Des névralgies faciales ou autres, des vertiges se produisent chez un certain nombre de malades.

2° Symptômes objectifs. — La membrane se montre un peu congestionnée en haut et le long du manche du marteau. Dans son ensemble, elle est terne et verdâtre, sans triangle lumineux. Si la trompe s'est obstruée, la membrane est attirée vers la paroi profonde de la caisse; alors le manche du marteau prend une direction oblique en dedans et en arrière ; il se détache en saillie, de même que son apophyse externe, qui semble avoir traversé la membrane; les plis antérieur et postérieur s'accusent davantage.

La moitié postérieure du tympan seule est parfois distendue de liquide ; en ce cas, elle fait une saillie jaunâtre, tandis que sa moitié antérieure reste d'un gris foncé. C'est surtout le quart postéro-supérieur de la membrane, moins résistant, qui arrive à former une ampoule saillante.

La caisse est-elle partiellement remplie de liquide, on peut voir, dans quelques rares occasions, la *ligne de niveau* claire, à concavité supérieure. Cette ligne peut se déplacer si l'épanchement est fluide. Qu'on incline en avant ou en arrière la tête du malade, on sera témoin du fait. Tel malade entendra couché, qui redeviendra sourd dans l'attitude verticale. La partie de membrane qui correspond au liquide est verdâtre ou grisâtre, selon qu'elle recouvre un épanchement séreux ou muqueux. Politzer a signalé la coloration vert-bouteille. Au-dessus, elle est d'un gris plus clair. Les bulles d'air, plus ou moins grosses, se voient dans l'épanchement ; une secousse peut les faire monter et éclater à la surface. La ligne de niveau et les bulles d'air peuvent ne se révéler qu'après une douche d'air par la trompe. Hagen a donné comme signe d'épanchement séreux dans l'oreille moyenne un bruit métallique perçu par le malade quand on percute sa tête.

Le diapason-vertex est mieux entendu de l'oreille la plus malade. L'épreuve de Rinne donne un résultat négatif ; la contre-audition se produit assez habituellement ; l'auscultation par le tube otoscope, tandis que la sonde envoie de l'air dans la trompe, fait entendre un bruit plus sourd et moins prolongé que dans une oreille normale.

MARCHE ET TERMINAISON. — La marche de l'affection tient surtout à la cause qui l'a déterminée. Quand elle dépend d'un catarrhe naso-pharyngien simple, elle augmente ou diminue avec lui. Elle

présente des aggravations ou des améliorations successives, principalement quand elle relève de l'arthritisme. Au contraire, dans l'ozène, elle est tenace à l'égal de l'affection.

La marche n'est pas la même aux divers âges. Elle évolue plus vite vers la guérison chez l'enfant que chez l'adulte.

La durée est encore en rapport avec la nature de l'exsudat. Est-il séreux ? la résorption sera plus facile. Est-il muqueux ? la disparition, plus lente, ne se fera guère sans qu'il persiste quelques fausses membranes. S'il s'installe définitivement, l'audition restera diminuée, mais dans une proportion bien moindre que s'il s'agissait d'une sclérose tympanique.

DIAGNOSTIC. — Il s'établit assez aisément par l'examen de la membrane et de la trompe. L'amélioration de l'ouïe après la douche d'air est un bon signe diagnostique.

Ne pas confondre le catarrhe chronique avec les obstructions de la trompe. Celles-ci peuvent tenir à un épaississement des parois ou à la présence de mucosités dans sa cavité. On conclura à l'épaississement des parois lorsque, après avoir cocaïnisé la trompe et introduit une bougie, on ne fait passer qu'une « veine gazeuse » étroite, sans production de crépitations. On pensera au contraire qu'il s'agit de mucosités si, après le sondage, l'air passe largement en produisant du gargouillement. La rhinoscopie postérieure permet quelquefois de voir un bouchon muqueux dans le pavillon de la trompe.

Il arrive que la trompe et la caisse sont remplies à ce point que la douche d'air ne peut y prendre la place de l'exsudat. Pour ces cas, Miot et Baratoux conseillent la myringotomie inférieure, qui donne issue aux mucosités, tout en établissant le diagnostic. On ne confondra pas la coloration jaunâtre d'un épanchement muco-purulent avec l'accolement de la membrane au promontoire, car le stylet montre en ce dernier cas une résistance osseuse.

PRONOSTIC. — Il est indiqué par l'effet de la douche d'air, car c'est uniquement si elle dégage l'audition que l'on peut espérer une heureuse terminaison. Les rechutes sont très à craindre. La cause intervient encore pour le jugement du pronostic. Quand le catarrhe est entretenu par des tumeurs adénoïdes, il suffit de les enlever pour guérir en même temps l'oreille moyenne. Celui qui complique les rhinoses hypertrophiques est plus tenace. Le pronostic s'améliore notablement si le malade peut habiter un climat sec et d'altitude élevée.

TRAITEMENT. — Il comprend des moyens généraux et locaux.

1° Traitement général. — Il s'adresse au tempérament du sujet ou à ses diverses propathies. Scrofule, syphilis, arthritisme seront

combattus par les ressources habituelles, et non sans confiance, car ils peuvent beaucoup en l'espèce. J'ai vu des malades guérir par l'administration presque exclusive du traitement antiscrofuleux.

2° Traitement local. — Rendre la trompe perméable est une des premières indications, car habituellement on est en face d'un état complexe (*catarrhe tubo-tympanique*). Le moyen le plus commode à employer tout d'abord est la douche avec la poire de Politzer. Le malade l'utilisera matin et soir, tout en avalant des gorgées d'eau, trois fois environ pour chaque côté du nez. Elles décongestionnent la muqueuse et favorisent la résorption des mucosités, en les déplaçant. Les instillations d'eau alcaline dans les trompes aident à la désagrégation de ces bouchons muqueux. La douche d'air ne doit être employée que si toute phase aiguë a cessé : autrement elle serait douloureuse et pourrait accroître le mal. Les bains d'air comprimé sont employés pour remplir la même indication.

Quand les parois tubaires sont très tuméfiées, la veine gazeuse n'arrive pas à pénétrer dans la caisse. On peut alors élargir momentanément la trompe, en y instillant V gouttes environ de la solution de cocaïne au dixième. On met en place la sonde d'Itard et, faisant incliner la tête du côté malade, on verse les gouttes dans le pavillon de la sonde. La douche d'air les projette ensuite dans la trompe. Ficano a vu que ces instillations peuvent déterminer des accidents graves (vertiges et divers troubles du mal de mer). Suarez de Mendoza les a constatés de son côté.

Si le passage ne se fait pas avec les moyens précédents, on en arrive à l'introduction des bougies. Après avoir placé dans le pavillon tubaire le bec de la sonde, on fait pénétrer la bougie en gomme, plus souple que celles qui sont en celluloïd, sans oublier qu'elle ne doit pas pénétrer au delà de 4 centimètres, longueur maxima de la trompe. Le malade a du reste bien la sensation que la bougie pénètre dans son oreille moyenne. Ces sondages peuvent être répétés tous les deux jours environ, et la sonde peut être laissée en place de quelques minutes à une heure. L'action des bougies est aidée par quelques instillations tubaires soit à la solution de nitrate d'argent (1 p. 20), soit à celle de sulfate de zinc (1 p. 40).

Les douches d'air arrivent assez souvent à vider la trompe et la caisse pleines de liquide, surtout si on emploie concurremment les douches médicamenteusss et si on fait pencher en avant la tête du sujet. Elles réussissent mieux chez l'enfant, dont la trompe est large et chez qui les mucosités sont peu adhérentes.

Pour évacuer la trompe et la caisse du tympan, on peut recourir à l'*aspiration* pratiquée pour la première fois par Bonnafont avec une sonde introduite dans la trompe et une poire en caoutchouc préalablement comprimée. Ce procédé ne vide que la trompe. Son effet est rendu plus efficace si on incline la tête du côté sain.

Si le cas l'indique, si en particulier la cavité tympanique est remplie de liquide au tiers environ, on pratique la *paracentèse de la membrane*. La myringotomie sera faite en bas, suivant une ligne courbe à concavité supérieure, pour que, le lambeau supérieur se rétractant, l'ouverture ait chance de persister plus longtemps. L'épreuve de Valsalva ou la douche d'air assurent l'évacuation du tympan. Hinton et Schalle ont pratiqué l'aspiration du liquide par le conduit auditif.

Des *lavages per tubam* ou *par l'extérieur*, au moyen de la canule coudée d'Hartmann, complètent l'évacuation quand il est nécessaire.

Itard recommandait la solution suivante pour dissoudre le secretum tympanique :

Sulfate de soude	2	grammes.
Eau bouillie...........................	100	—

L'incision peut à la rigueur n'être qu'exploratrice.

La thérapeutique doit s'appliquer particulièrement à l'état du cavum et du pharynx (naso-pharyngites, adénoïdes, grosses amygdales), point de départ fréquent du catarrhe tubo-tympanique.

C'est principalement contre cette affection de l'oreille qu'une *saison hydrominérale sulfureuse* peut être prescrite. Les catarrhes chroniques simples de la trompe et de la caisse peuvent être traités avantageusement par le humage et mieux encore par l'application directe, à l'aide du cathétérisme, de vapeurs sulfureuses sur les muqueuses de la caisse et de la trompe.

Ce traitement est très employé à Luchon et à Ax (Ariège).

A. Bronner préconise le procédé connu du *massage* du tympan et des osselets avec des appareils aspirateurs. Sur un ensemble de 64 cas, il n'a eu que 20 améliorations certaines. Cinq fois la guérison fut définitive, sept fois elle persista une ou deux semaines ; huit fois elle fut plus courte encore (1).

III. — OTITE MOYENNE CHRONIQUE SÈCHE.
(SCLÉROSE TYMPANIQUE).

C'est un des cas les plus habituels de la pratique otologique, comme aussi l'un des plus rebelles. Elle est désignée par des noms différents, mais qui tous marquent sa nature scléreuse : *sclérose de la caisse*, *catarrhe sec de l'oreille moyenne* (Tröltsch), *otite interstitielle* ou *sclérémateuse* (Duplay), *processus adhésifs de l'oreille moyenne* (Politzer).

Débute d'emblée et marche presque fatalement à la rigidité de la muqueuse et à l'immobilisation de la chaîne des osselets par le déve-

(1) Thomas Barr, *Brit. med. Journ.*, avr. 1888. — Suarez de Mendoza, Accidents cocaïniques par instillation dans la caisse (*Soc. fr. d'otol.*, 1889, p. 397). — Bronner (A.), Le massage de l'otite moyenne chronique (*Brit. med. Journ.*, 24 mai 1890). — Hartmann, Maladies de l'oreille, 1890. — Miot et Baratoux, Maladies de l'oreille et du nez, 1894.

loppement d'adhérences membraneuses. Elle succède cependant quelquefois aux diverses tympanites déjà étudiées.

ÉTIOLOGIE. — On peut distinguer les scléroses qui agissent par modification de l'organisme dans son ensemble (*causes générales*) et celles qui ont une action directe sur l'organe de l'ouïe (*causes locales*).

Au nombres des premières, nous mentionnerons l'*hérédité*. Une fois sur quatre, c'est là qu'il faut rechercher la raison des tympano-scléroses. L'arthritisme, sous ses diverses formes, se trouve chez presque tous les scléreux, et, si l'on se rappelle la remarque de Toynbee, que la caisse se comporte en pathologie comme une cavité séreuse, on ne sera pas surpris de la trouver souvent atteinte au cours de cette dyscrasie. C'est surtout chez l'adulte qu'elle se révèle, bien qu'à certains indices il soit facile de comprendre qu'elle existait déjà depuis longtemps à l'état latent. Une grossesse peut la faire apparaître. En tout cas, le mal s'aggrave à toutes les grossesses successives.

Comme influence locale directe, on note l'existence antérieure d'otites catarrhales simples ou les divers états inflammatoires du nez et du rhino-pharynx (rhinites atrophiques, syphilis, mal de Bright).

L'influence de l'humidité est des plus manifestes (habitations des vallées, du bord de la mer). Il est d'expérience que les scléreux reviennent chaque fois plus sourds d'un séjour à la mer.

Les maladies des dents, de l'estomac, de l'utérus, le froid aux pieds habituel déterminent dans l'extrémité céphalique des congestions d'ordre réflexe qui aident au développement de la sclérose tympanique.

Le tabac et surtout l'alcool entretiennent dans l'arrière-bouche un état inflammatoire qui, se propageant aux trompes, active le processus scléreux de la caisse.

Tillaux indique, comme cause prédisposante, la rectitude et l'élargissement du conduit auditif, parce que la caisse serait en ce cas plus exposée aux transitions brusques de température.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions sont un peu différentes, suivant que la sclérose est consécutive à une otite ou qu'elle s'est installée d'emblée.

Dans le premier cas, on trouve surtout des fausses membranes. Sur un total de 1 189 autopsies, Toynbee a constaté 271 fois leur présence. Ces pseudo-membranes vont d'une paroi à l'autre de la caisse, où elles relient à la paroi l'osselet qui en est le plus proche. Elles sont rares ou multipliées, au point d'envelopper toute la chaîne des osselets qui se trouve enfouie dans leur épaisseur. Exceptionnellement, on trouve, baignant ces néomembranes, une petite quantité de liquide. Quand elles ont subi l'infiltration calcaire, la chaîne est immobilisée.

On discute encore sur l'origine de ces dépôts membraneux. Hinton

et Politzer y voient un vestige de tissu gélatiniforme qui remplit la caisse chez l'embryon. Avec Gradenigo (de Turin), Miot et Baratoux admettent cette interprétation pour les adhérences qui laissent libre la membrane et qui ont pu subir ultérieurement le processus scléreux ; mais on ne peut refuser une origine simplement inflammatoire à celles qui attachent la face profonde de la membrane tympanique à divers points des parois de la caisse. Elles succèdent à des tympanites aiguës ou chroniques.

Dans le deuxième ordre de faits où la sclérose s'est installée d'emblée, les altérations sont plus caractéristiques. La muqueuse s'épaissit un peu et devient rigide, envahie par le processus fibreux. Son irrigation sanguine est amoindrie, parce que la lumière des vaisseaux se rétrécit, la tunique externe étant envahie de fibres conjonctives. Les couches profondes de la muqueuse subissent la transformation calcaire ; des hyperostoses se développent même sur les parois osseuses.

Pour constater ces altérations dans les autopsies, on les cherchera sur la paroi profonde de la caisse, au voisinage des deux fenêtres (ovale et ronde).

La chaîne des osselets subit l'ankylose fibreuse ou osseuse, suivant le degré ou l'ancienneté de l'affection. Ces soudures se font principalement à l'articulation de l'étrier avec la fenêtre ovale (stapédo-vestibulaire). Plus rarement, elles existent à l'articulation de l'enclume avec l'étrier (incudo-stapédale). Toynbee ne l'a constaté que deux fois sur 1 149 autopsies. Lorsqu'il y a simplement ankylose fibreuse de l'étrier, la sclérose a envahi le ligament annulaire, ou même, d'après Politzer, il s'est fait autour de l'articulation un entassement de fausses membranes (ankylose périphérique) ; il persiste encore un peu de mobilité. Les osselets sont parfois accolés aux parois tympaniques et enserrés dans leur manchon de muqueuse sclérosée ; on a noté leur subluxation (Théobald). Si l'ankylose est osseuse, on constate l'hyperostose de la platine de l'étrier et du pourtour de la fenêtre ovale (*pelvis ovalis*). Des stalactites osseuses fixent l'étrier autour de cette fenêtre. Aucune mobilité ne persiste ; il y a synostose complète. Ici, comme dans les grandes articulations, nous trouvons les deux types d'ankylose (centrale et périphérique).

La membrane du tympan, selon les cas, se montre indemne, avec sa translucidité normale ou opaque, à cause de la transformation scléreuse qu'elle a subie. L'opacification marche de la périphérie au centre, si bien qu'il n'est pas rare de voir une membrane grisâtre au pourtour et translucide au centre. A la longue, peuvent se former des infiltrations graisseuse, calcaire ou ostéoïde, qui affectent le plus souvent la figure d'un croissant dont la concavité regarde le centre de la membrane. Le manche du marteau, plus ou moins porté en arrière et en dedans, se montre en raccourci, tandis que son apophyse

externe proémine sous forme d'une petite saillie blanchâtre. L'aspect de la membrane ne renseigne pas exactement sur l'état de la caisse. Celle-ci peut être relativement indemne avec une membrane très altérée et *vice versa*.

Dans le fond de la caisse, la membrane de la fenêtre ronde subit à peu près les mêmes modifications, épaississement fibreux, etc. Le cadre osseux de sa niche peut être hyperostosé, au point que la fenêtre est rétrécie ou même obstruée complètement.

Les muscles de la chaîne (muscles du marteau et de l'étrier) subissent quelquefois la transformation fibro-graisseuse et même calcaire (Wreden, Weber Liel). Leurs tendons sont rétractés, et c'est une des causes qui attirent en haut et en arrière le manche du marteau.

La trompe d'Eustache est le plus ordinairement élargie. C'est seulement dans les cas où l'affection succède à des tubo-tympanites catarrhales que des épaississements pouvant rétrécir les trompes se sont formés.

La mastoïde subit en même temps un processus de condensation osseuse qui diminue la capacité de ses cellules ou la transforme en une masse compacte, éburnée (Duplay).

La sclérose s'étend souvent à l'oreille interne, où elle atrophie la membrane basilaire, les vaisseaux artériels et le vaisseau spiral.

Cette forme d'otite envahit habituellement les deux oreilles.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes subjectifs. — Les deux symptômes majeurs, ceux pour lesquels viennent consulter les malades sont : la *surdité* et les *bruits anormaux*. Le vertige s'observe moins habituellement.

La *surdité* tient surtout à la rigidité de la chaîne des osselets. Elle se présente avec des modalités différentes. Tel malade entendra bien sa montre et mal la parole ; tel autre, qui ne pourra pas suivre une conversation, percevra un bruit éloigné, ou un bruit faible comme la chute d'une épingle. D'une manière générale, la surdité est plus prononcée pour les sons graves : ainsi s'explique que les scléreux entendent mieux les voix de femmes et d'enfants, qui sont plus élevées. Les conditions qui déterminent des poussées congestives ou inflammatoires locales aggravent momentanément cette surdité. Les plus connues sont les catarrhes naso-pharyngiens contractés dans les pays humides ou au bord de la mer, les chaleurs excessives, l'abus du travail cérébral, le froid aux extrémités inférieures. A signaler encore les congestions céphaliques qui déterminent la venue des règles, le travail de la digestion, la constipation, l'administration du sulfate de quinine ou du salicylate de soude.

L'*accommodation* est troublée. Les sujets entendent bien qu'on parle autour d'eux, mais ils ne parviennent plus à distinguer les syllabes. Leur gêne est grande, surtout s'ils se trouvent mêlés à une

conversation générale ; dans un dîner par exemple, ils n'entendent plus qu'un murmure confus. Leur oreille se fatigue vite, la surdité allant croissant, mais s'ils s'éloignent quelques minutes du bruit ambiant, ils peuvent mieux entendre à nouveau. Il semble que l'oreille amoindrie ait perdu l'endurance. Cette fatigue de l'accommodation, qu'on trouve aussi dans le globe oculaire et dans le fonctionnement du nez et du larynx, pourrait prendre le nom d'*otocopose* (ὠτὸς, oreille, et κοπωσις, fatigue).

Quelques sujets ont perdu la faculté de distinguer de quelle direction leur parvient le bruit (*paracousie de lieu*). Un de mes clients, grand chasseur, se plaignait de ne plus percevoir si la chasse était à droite ou à gauche.

D'autres ont la *paracousie de Willis* ou *surdité paradoxale*. Ils entendront mieux au milieu du bruit, dans un train en marche ou dans une voiture, sans doute parce que les trépidations mobilisent leurs osselets.

Les *bruits otiques* anormaux, souvent désignés sous le nom de *bourdonnements*, constituent un symptôme des plus importants pour le diagnostic, en même temps que des plus graves pour le pronostic, car bien des malades accepteraient encore d'être sourds, qui ne peuvent supporter les bruits obsédants qu'ils ont dans les oreilles. Ils s'expliquent soit par la pression qu'exerce sur la fenêtre ovale l'étrier refoulé en dedans, soit par l'extension au labyrinthe du processus scléreux.

Leur caractère varie presque à l'infini. Souvent il s'approche plus ou moins de la syllabe *djii*, qui semble plus particulièrement être entendue quand il y a ankylose des osselets.

Mais, autour de ce type commun, que de variétés individuelles ! Chaque malade indique une comparaison différente (jet de vapeur, fuite d'un bec de gaz, bourdonnements de frelons, eau en ébullition, etc.). Le malade ne les entend pas seulement dans ses oreilles, mais encore dans la moitié correspondante de la tête ou dans toute la tête. A ces bruits d'origine tympanique peuvent s'en ajouter d'autres, qui appartiennent plutôt à l'obstruction tubaire (murmure de la mer, bruit des grands coquillages). Ce seront encore des bruits synchrones à la diastole artérielle, intermittents, attribuables au passage difficile du sang dans les vaisseaux otiques rétrécis par péri-artérite. Si le labyrinthe est aussi scléreux, des bruits musicaux se font entendre (sons de cloches, etc.). Quelques sujets entendront même des voix. C'était le cas d'une malade que j'ai examinée ; son oreille droite entendait un bruit de fête foraine et la gauche percevait la plainte : « Oh ! là ! là ! » ou « Oh ! maman ! » De là à l'hallucination, la distance est faible, et les nerveux la franchissent souvent. Ces divers bruits peuvent coexister et être plus tenaces les uns que les autres, si bien qu'on guérit les uns sans pouvoir atténuer les autres.

Comme autres symptômes subjectifs, il reste à mentionner la *sensation de resserrement* ou de *plénitude*, que les malades éprouvent dans l'oreille ou dans la tête, les vertiges, les névralgies faciales, l'inaptitude au travail, la diminution de la mémoire, et, comme aboutissant, la lypémanie, qui leur conseille parfois le suicide.

Politzer a remarqué que les manifestations symptomatiques (surdité, tintouins, etc.) ne sont pas en proportion exacte avec le degré des altérations pathologiques.

2° Symptômes objectifs. — Le conduit auditif externe est, chez ces malades, souvent élargi, à peau sèche ou pityriasique.

La membrane tympanique sera normale ou scléreuse. Alors elle se montre grisâtre et opaque, en totalité, ou seulement par places, et c'est principalement la périphérie qui est blanchâtre. Parfois, on y trouve des dépôts calcaires ou adipeux, affectant la forme d'un croissant, dont la concavité regarde le centre de la membrane.

Le stylet coudé qui explore cette membrane la trouve tendue et quelquefois anesthésiée.

Ces synéchies se sont quelquefois produites entre la face profonde de la membrane et les parois de la caisse. Elles se traduisent par des opacités en forme d'étoiles sur la membrane. A signaler aussi les plaques atrophiques, constituées par un amincissement pathologique et circonscrit de la membrane qui proémine en dehors, ou rentre vers la caisse, sous l'action du spéculum pneumatique de Siegle.

Le manche du marteau est relevé en dedans et en arrière. Son apophyse externe, proéminente en dehors, frappe le regard, dès qu'on examine. De cette apophyse externe se détachent, en avant et en arrière, deux plicatures arciformes (*plis antérieur et postérieur*). Ils résultent de l'enfonçure des parties centrales de la membrane. Avec le cadre tympanique, ils circonscrivent la membrane flaccide de Shrapnell.

Pratique-t-on la douche d'air avec la sonde d'Itard ? les sensations perçues varient. Tantôt le médecin entendra des râles muqueux par le tube otoscope qui relie son oreille à celle du sujet malade. Ils indiquent que des mucosités encombrent la trompe. Tantôt, si ce canal de communication est élargi et sec, comme il arrive d'habitude, ce seront des souffles tubaires ou amphoriques.

Le diapason mis sur le vertex est mieux entendu de l'oreille la plus scléreuse (épreuve de Weber).

MARCHE. — TERMINAISONS. — La marche, insidieuse au début, est fatalement progressive. Quand le malade reconnaît qu'il commence à perdre l'ouïe, ce que son entourage a remarqué avant lui, l'affection est déjà solidement installée. Favorisés sont ceux que préviennent du danger les bourdonnements ou autres bruits entotiques, car, suivant les cas, ce sont les bruits ou la dysécée qui se montrent d'abord. Les

deux oreilles sont prises le plus souvent à des degrés différents.

Toute inflammation intercurrente du rhino-pharynx ou de la trompe aggrave l'affection. Elle met plus ou moins de temps à évoluer, de un à vingt et trente ans. Elle aboutit, à la longue, à la sclérose labyrinthique. La panotite est alors constituée et la surdité est complète.

DIAGNOSTIC. — Quand on soupçonne la sclérose tympanique, d'après le récit du malade parlant de sa surdité et de ses bruits d'oreille, il faut d'abord s'assurer qu'on n'a pas affaire à une affection similaire comme :

1° Une *otite moyenne catarrhale.* En ce cas, la membrane est plus terne, des bulles d'air se montrent sous elle après l'insufflation par la trompe ; celle-ci révèle l'existence de mucosités intratubaires. Enfin, surtout, l'affection est moins ancienne et de marche plus rapide. Dans la sclérose, la membrane de Shrapnell reste mobile sous le Siegle, tandis qu'elle est soudée au col du marteau dans le catarrhe hypertrophique ;

2° Une *otite interne labyrinthique.* Celle-ci se caractérise par les vertiges. Le diapason-vertex est mieux perçu par la bonne oreille. L'épreuve de Rinne est positive. Les antécédents (syphilis, tabes) éclairent aussi le diagnostic. La disparition de l'audition des sons graves est un signe de sclérose labyrinthique ;

3° La *surdité nerveuse* se reconnaît à l'absence des lésions constatables, au manque de bourdonnements, à l'apparition ou à la cessation brusques de la surdité.

Le diagnostic positif étant établi, il reste à se prononcer sur l'état des diverses parties.

Y a-t-il ankylose des osselets ? On le saura par l'emploi du spéculum pneumatique ou par l'épreuve des pressions centripètes de Gellé. Pour apprécier le degré de mobilité de l'étrier, Schwartze incise la membrane et va toucher directement l'osselet.

Le labyrinthe est-il intéressé ? C'est par la constatation de bruits musicaux (cloches, chants d'oiseaux) et par l'enquête aux diapasons qu'on sera fixé.

PRONOSTIC. — Toujours grave, mais avec des degrés. Le traitement peut arrêter le processus ou même le faire rétrocéder, mais, comme il est impossible de se prononcer dès le premier examen, on remettra son jugement à quelques semaines, lorsqu'on aura pu apprécier le résultat de l'intervention thérapeutique.

De prime abord, on peut considérer comme d'un pronostic fâcheux la tympano-sclérose des héréditaires ou des vieillards, celle des arthritiques, celle où la perception osseuse est mauvaise et les bruits intenses, continus. Au contraire, l'espoir est permis si le labyrinthe est indemne, si les premiers efforts de traitement donnent un ré-

sultat. La forme qui succède aux tympanites suppurées comporte un moins fâcheux pronostic. Il en est de même si on découvre une affection naso-pharyngienne causale sur laquelle on puisse agir. Gellé a démontré que l'audition peut être conservée malgré l'ankylose de l'étrier.

TRAITEMENT. — Les moyens à utiliser contre la sclérose tympanique se divisent en *traitement général* et en *traitement local*.

1° Traitement général. — On place le malade dans les meilleures conditions hygiéniques possibles. La suppression des excès cérébraux ou autres s'impose. On cherche si le malade n'est pas syphilitique ou arthritique, pour agir sur son état diathésique.

Deux médicaments ont une certaine action sur la sclérose tympanique ce sont l'iode et le mercure.

Le premier s'administre sous la forme d'iodure de sodium, moins fatigant pour le malade que l'iodure de potassium. L'administrer à dose faible, mais continue. Le malade prendra tous les jours, pendant plusieurs périodes de quinze jours, une cuillerée à café de la solution :

Iodure de sodium.....................	10 grammes.
Eau distillée.........................	200 —

Toynbee a montré les bons effets du calomel et du sublimé. Il faisait prendre, chaque jour, pendant plusieurs mois, 3 centigrammes de calomel ou 4 milligrammes de sublimé. Baratoux administre le sublimé par voie hypodermique. Il recommande la formule :

Bichlorure de mercure................	50 centigrammes.
Chlorure de sodium...................	10 —
Chlorhydrate de cocaïne.............	10 —
Eau distillée.........................	50 grammes.

X gouttes en injection sous-cutanée.

2° Traitement local. — On recommande fréquemment les insufflations d'air par la trompe d'Eustache, au moyen de la sonde d'Itard, pour désobstruer le canal, s'il y a lieu, mais surtout pour remettre dans la cavité tympanique la quantité d'air nécessaire qui y fait défaut partiellement et mobiliser la chaîne des osselets par l'irruption brusque de l'air qui refoule en même temps, en dehors, la membrane tympanique rétractée en dedans. Le moyen est un peu fatigant pour le malade, mais il est très utile au début du traitement. L'intervention du médecin est indispensable chaque fois, car bien peu de malades arrivent à se passer la sonde d'Itard eux-mêmes.

C'est alors qu'on peut leur prescrire une poire de Politzer (avec orifice sur le côté de la poire et embout recouvert de caoutchouc). Avec cet appareil, les malades maintiennent plus aisément et augmentent même les résultats acquis par la sonde, en pratiquant trois

insufflations en moyenne, matin et soir, dans chaque côté du nez. On suspendra les insufflations au bout de vingt-cinq jours environ, pour ne pas fatiguer l'oreille, puis on y reviendra : si, dès les premières séances le mal s'aggravait, il faudrait y renoncer immédiatement.

Les insufflations médicamenteuses ont pour but d'adjoindre à l'action mécanique du moyen précédent un effet thérapeutique direct sur les muqueuses. Les vapeurs les plus usitées sont celles de chlorhydrate d'ammoniaque (Triquet), d'iode, d'éther sulfurique (Itard), d'éther iodoformé, de chlorhydrate d'ammoniaque à l'état naissant (Politzer), de menthol, d'iodure d'éthyle (Burckhardt-Mérian), d'hydrogène (Lœwenberg).

Divers appareils sont utilisés pour les injections médicamenteuses. Je citerai la poire à chlorhydrate d'ammoniaque de Politzer ; de l'eau, quelques gouttes d'acide chlorhydrique, un peu d'ammoniaque y sont disposés séparément pour réaliser l'état naissant au moment de l'insufflation.

A citer également les capsules à insufflation en verre et remplies de ouate, sur laquelle on dépose le liquide.

Nous avons aussi les petits pulvérisateurs simples, agencés d'après le système de Richardson, le grand appareil de Bonnafont et celui de Miot à réservoir central et ballons multiples, enfin le petit ballon à chlorhydrate d'ammoniaque de Baratoux.

Les insufflations médicamenteuses doivent être pratiquées trois fois par semaine en moyenne, selon la tolérance du malade. A chaque séance, on fera cinq à six insufflations ; le traitement sera poursuivi pendant un ou deux mois environ.

Les injections ont été pratiquées depuis que Guyot eut l'idée d'injecter de l'eau tiède dans les trompes d'Eustache. On les pratique avec divers liquides, dont voici les formules :

Chlorhydrate d'ammoniaque..........	1 gramme.
Eau distillée..........................	30 grammes.

ou

Iodure de potassium..................	1 gramme.
Eau distillée..........................	30 grammes.

ou

Potasse caustique....................	0gr,05
Eau bouillie..........................	20 grammes.
	(Shwartze.)

ou

Bicarbonate de soude................	1 gramme.
Glycérine.............................	2 grammes.
Eau bouillie..........................	20 —
	(Politzer.)

Ces diverses injections sont assez douloureuses et ont quelquefois déterminé des poussées aiguës. On ne les emploiera qu'avec réserve.

Les injections de cocaïne ne sont pas sans danger. Dans un cas où il avait injecté V gouttes d'une solution à 5 p. 100, Schwabach a constaté des vertiges qui revinrent trois jours durant. Suarez de Mendoza a fait la même observation.

Delstanche a prôné les injections massives de vaseline liquide. On en introduit quelques gouttes dans la sonde d'Itard, et on insuffle avec la poire au moment où le malade déglutit. Le liquide est de la sorte projeté en pulvérisation sur les parois de la caisse. En même temps, le tube otoscope est mis entre l'oreille du malade et celle du médecin pour apprécier ce qui se passe dans la caisse. Hinton pense que l'amélioration obtenue tient surtout à la dissolution des mucosités qui encombrent la trompe, car les lésions de la caisse sont difficilement modifiables. Les inconvénients de ces injections sont une sensation de plénitude dans l'oreille, quelques douleurs ou même l'augmentation temporaire de la surdité, des tintouins. Dans des cas particulièrement malheureux, on a vu des mastoïdites ou des phlébites du sinus.

Ces diverses interventions *per tubam* peuvent être empêchées par un rétrécissement de la trompe ou son engouement par des mucosités. On doit alors introduire des bougies. Mettant en place la sonde d'Itard, on y fait pénétrer une bougie fine, qui entre dans la trompe et détermine une douleur nette quand elle est parvenue dans la caisse. L'insufflation ou l'injection pratiquée avec cette désobstruction par la sonde réussit mieux. E. Ménière recommande les bougies, non seulement pour explorer et dilater la trompe, mais aussi pour y porter des substances médicamenteuses. Il recommande particulièrement la solution iodo-iodurée.

Cohen-Kysper (1) a essayé sans grand succès l'introduction dans la caisse de ferments digestifs susceptibles de dissoudre l'albumine (papayotine, pepsine). Bruhl a recommandé le traitement thyroïdien.

On a conseillé, dans ces derniers temps, les cathétérismes d'air chaud comme traitement de la sclérose tympanique.

D'origine américaine et préconisé par Enslee, Seelye, Daks, etc., ce traitement est peu employé en Europe, et cet insuccès paraît surtout dû à la défectuosité de l'instrumentation. Cependant il est devenu facilement réalisable, grâce à l'appareil électrique de Becks.

Cet appareil est constitué par un manchon métallique de forme cylindrique, dans l'intérieur duquel se trouve une lampe électrique de haute tension, destinée à chauffer l'air qui passe à la surface. Cette enveloppe métallique est en rapport, outre la source d'électricité, d'une part avec la source d'air sous pression et, d'autre part à l'autre extrémité, avec une sonde d'Itard. On peut employer comme source

(1) Cohen-Kysper, *Arch. of Otol.*, Bd. XXVI, n° 2, 1897.

d'air comprimé soit l'appareil à acide carbonique avec manomètre des dentistes, soit la poire de Politzer, soit différents autres appareils imaginés en Amérique.

Le dispositif de Souel (de Lyon) est constitué par une poire de Politzer de fort calibre, mue par une pédale qui est actionnée soit par l'opérateur, soit par un aide. La pression ainsi fournie et mesurée au manomètre après son passage dans l'appareil de Becks est identique à la pression fournie par la poire de Politzer actionnée par la main.

Un interrupteur placé sur le manche de l'appareil permet de faire varier le degré de chaleur. On peut employer comme sonde soit la sonde d'Itard ordinaire, soit la sonde de Chambens et Inskeep, composée d'un cathéter d'argent recouvert de caoutchouc.

Le Dr Bernoud, qui a traité plusieurs malades par cette méthode, a obtenu des résultats appréciables. Certains malades chez lesquels les cathétérismes ordinaires n'avaient rien donné ont vu leurs bourdonnements diminuer, voire même disparaître et leur audition augmenter (1).

Un autre moyen d'agir sur la caisse et sur la membrane tympanique en particulier est de recourir au masseur du tympan. Ce petit appareil est une simple pompe aspirante et foulante adaptée à un tube muni lui-même d'un embout qu'on place dans le conduit auditif. Par ce moyen, le malade, raréfiant et condensant tour à tour l'air dans son conduit auditif externe, attire en dehors ou refoule en dedans la membrane. Les osselets peuvent être mobilisés ainsi. Il faut que l'embout auriculaire soit ovalaire et recouvert de caoutchouc, afin d'entrer à frottement dans le conduit. Faire mettre au malade, deux fois par semaine environ, dans son oreille, V ou VI gouttes de glycérine neutre le soir, pour que sa membrane tympanique s'assouplisse un peu. Le masseur de Delstanche (fig. 130) est plus commode pour l'auriste. Certains malades se trouvent mieux de ces massages spéciaux que des insufflations d'air par la trompe.

La sonde à ressort de Lucae est un bon instrument pour le massage direct de la chaîne des osselets de l'oreille. Cependant son emploi est douloureux pour le malade, et c'est pour éviter cette douleur que le Dr Kœnig, tout en conservant la sonde de Lucae, a imaginé la technique suivante :

La cupule qui est au bout de la sonde et qui est destinée à coiffer le *processus brevis* du marteau est plongée dans de la paraffine fondue, pendant quelques secondes. Appliquée ensuite sur le *processus brevis*, celui-ci s'enfonce facilement et profondément dans la paraffine, qui s'est légèrement solidifiée.

Le massage pratiqué dans ces conditions est, d'après Kœnig, abso-

(1) Dr Bernoud, *Lyon méd.*, 31 juillet 1904.

lument indolore; il ne produit pas d'excorations ni d'irritation du tympan, et il peut être plus prolongé, partant plus efficace (1).

Politzer (2) a attiré encore l'attention sur l'effet bienfaisant des raréfactions de l'air dans le conduit auditif externe.

Lucae agit sur la chaîne des osselets en pressant directement sur le marteau au moyen d'un appareil qui consiste en une tige terminée par une petite pelote et mue par un ressort à boudin. On fera agir la pelote sur l'apophyse externe.

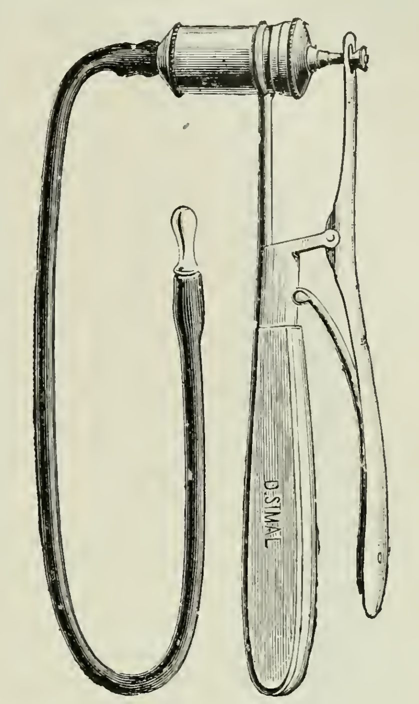


Fig. 130. — Masseur du tympan (de Delstanche).

Ces actions directes sur la caisse ont pu aggraver l'état des malades; le cas est rare.

Sur 64 cas de massage du tympan, Bronner a obtenu 20 améliorations, 43 résultats négatifs, 1 aggravation.

Les vibrations fondamentales des voyelles transmises à l'oreille par une membrane vibrante donnent, d'après Marage, de bons résultats dans les cas de surdité due à l'otite scléreuse.

On obtiendrait une amélioration très sensible dans 88 p. 100 des cas ayant résisté à tous les autres traitements tant médicaux que chirurgicaux (3).

La médication indirecte sur l'apophyse mastoïde (pommade excitante à la vératrine, teinture d'iode, pointes de feu) n'a pas d'action bien efficace, du moins dans la sclérose tympanique.

Le traitement particulier des bruits subjectifs ne doit pas être négligé. Il est représenté par les courants galvaniques et surtout l'électricité statique, l'administration du sulfate de quinine, des bromures, les injections sous-cutanées de pilocarpine (Politzer). Elles agissent en provoquant dans la caisse une hyperémie, puis une exsudation qui relâche les tissus sclérosés et les adhérences. Le séjour dans les hautes altitudes réussit parfois.

(1) Dr Ch. Koenig, *Arch. intern. de L.-O.-R.*, sept.-oct. 1901.
(2) Politzer, Congrès de Moscou de 1897.
(3) *Académie des sciences*, 16 et 23 fév. 1903.

Si ces divers moyens n'ont procuré aucune amélioration, on envisage la question du traitement chirurgical.

3° Traitement chirurgical (fig. 131). — 1° Les *plicotomies*, antérieure ou postérieure, portant sur les plis antérieur ou postérieur qui, de l'apophyse externe du marteau, vont au cadre tympanique, rendent de la souplesse à la membrane;

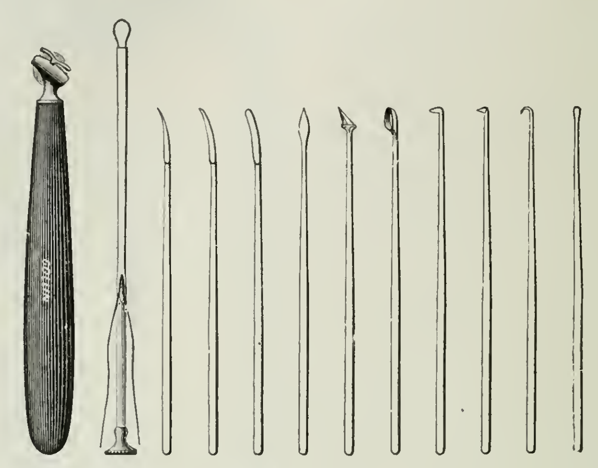


Fig. 131. — Série d'instruments pour la chirurgie tympanique se montant sur le même manche.

2° La *myringotomie* donne quelques résultats. Voici ceux qu'indique E. Ménière : sur un ensemble de 151 interventions, amélioration durable, 9; amélioration passagère, 55; pas d'amélioration, 75; aggravation, 12;

3° La *ténotomie du muscle du marteau*. On peut, suivant le procédé de Miot, pratiquer une incision devant le manche du marteau, puis inciser le tendon du muscle avec un ténotome courbe. Cette petite opération peut donner assez de sang à cause de l'artériole du tendon. Les opérés crachent même quelquefois du sang. Weber-Liel l'a pratiquée 225 fois et a constaté qu'elle agit favorablement surtout contre les bourdonnements et les vertiges. Suivant le conseil de Cholewa (de Berlin) on opérera l'oreille la plus malade, à moins que l'ouïe n'y soit tout à fait perdue;

4° L'*ablation du marteau* nous a donné des résultats, surtout contre les bourdonnements. On peut se contenter de réséquer le manche du marteau avec le sécateur de Duplay (fig. 132);

5° La *ténotomie du muscle de l'étrier*, pratiquée à l'aide d'une incision dans le quadrant postérieur (Kessel, Urbantschitsch).

6° La *mobilisation de l'étrier*. Cette opération est acceptable, pourvu que le malade entende encore la voix haute à 1 mètre et la voix basse à 50 centimètres. Elle est contre-indiquée s'il y a surdité

au diapason-vertex, si le malade n'entend plus de bourdonnements et si l'épreuve de Gellé (des pressions centripètes) montre que l'étrier est soudé dans la fenêtre ovale (*pelvis ovalis*).

Supposons-la indiquée : une incision est conduite, périphérique, dans le quart postéro-supérieur. On peut après débrider la lèvre supérieure par une petite incision perpendiculaire à la première, si l'étrier se cache sous le cadre tympanique. C'est l'incision recommandée par Miot; Politzer taille, dans la même partie de la membrane, un lambeau triangulaire à sommet supérieur qui se rabat autour de sa base, mettant à découvert l'étrier. Avec un stylet à palette, on cherche alors à le mobiliser en tous sens, en agissant au-dessous de l'articulation incudo-stapédale. S'il est nécessaire, on sectionne la branche descendante de l'enclume.

Les accidents à craindre sont : la lésion de la corde du tympan, la dislocation incudo-stapédale, la fracture des branches de l'étrier.

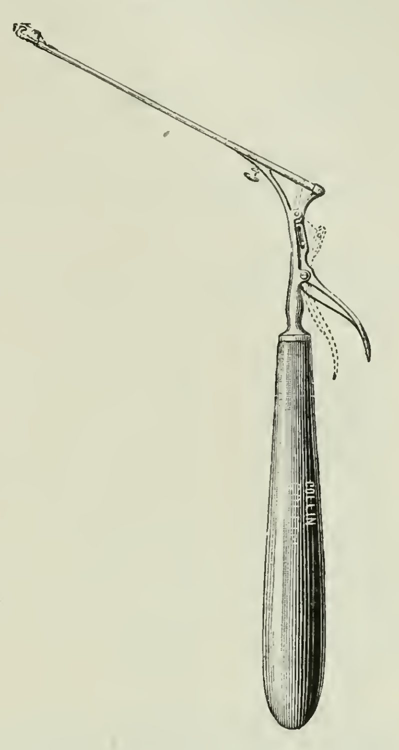


Fig. 132. — Sécateur Duplay pour réséquer le manche du marteau.

Les résultats de cette opération, appliquée à la tympanosclérose, sont encore discutables. Si certains cas ont été améliorés, d'autres sont aggravés. Le bénéfice est plus certain contre les bourdonnements que contre la surdité.

Nous en dirons autant de l'extraction des osselets.

En somme : administration des iodures, cathétérismes, massage du tympan et, au besoin, intervention chirurgicale, telles sont nos ressources usuelles contre cette affection très rebelle à la thérapeutique.

Cependant nous adhérons aux conclusions de Ricardo Botey, qui, dans son rapport au Congrès international de Paris (1900), révoquait en doute l'utilité du traitement chirurgical dans la sclérose otique (1).

(1) Suarez de Mendoza, *Soc. franç. d'otol.*, sept. 1890. — Delstanche, *Soc. belge d'otol. et lar.*, 17 mai 1891. — Theobald, *Americ. otol. Ass.*, sept. 1891. — Miot, *Soc. fr. d'otol.*, mai 1891. — Ladreit de Lacharrière et Castex, Le traitement

IV. — OTITE MOYENNE CHRONIQUE SUPPURÉE (Otorrhée).

Cette variété d'otite, désignée par Itard sous le nom d'*otorrhée*, est très exactement dénommée par Urbantschitsch *tympanite suppurée chronique*. Elle consiste en une suppuration chronique de la cavité tympanique et se présente souvent aux soins du médecin auriste.

ÉTIOLOGIE. — Elle peut succéder à une otite moyenne aiguë : mais, le plus généralement, elle s'installe d'emblée.

Ses causes *générales* sont surtout la scrofulose et la tuberculose. La rougeole, la scarlatine, la fièvre typhoïde sont assez souvent l'origine d'otorrhées rebelles. C'est ainsi qu'on l'observe principalement chez l'enfant et l'adulte.

Les causes *locales* sont variées. On la voit succéder à l'otite externe ou à la rupture traumatique de la membrane. Il n'est plus possible d'admettre l'*otorrhée cérébrale*, à laquelle croyait Itard. D'après cet auteur, elle consistait en des abcès cérébraux qui venaient se faire jour à travers les cavités de l'oreille. Son interprétation était erronée, car, dans les faits invoqués pour établir cette variété (observations de Lallemand, Malherbe, Bertin), on a trouvé des otopathies primitives, telles que fractures du rocher, précédant l'abcès cérébral. Une cause fréquente de la persistance d'une suppuration tympanique consiste dans une mauvaise disposition de la perforation, qui ne permet pas la facile évacuation du pus.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La muqueuse de la caisse est épaissie et granuleuse. Ce sont ces granulations qui, augmentant de volume, arrivent à constituer les polypes qu'on voit apparaître au méat auditif. L'épithélium, qui manque par places, prolifère exagérément en d'autres places au point d'emplir presque complètement la cavité du tympan (*tympanite desquamative*). Sur la muqueuse existent des ulcérations qui conduisent sur les parois osseuses, plus ou moins altérées selon les cas (ostéites simples ou hyperostoses, caries,

marin dans les mal. du larynx, du nez et des or. (*Presse méd.*, 1894). — Gellé, Conservation de l'audition malgré l'ankylose de l'étrier (*Arch. intern. d'otol.*, janv.-fév. 1897). — Miot, Résult. de la perforation du tympan (*Soc. fr. d'otol.*, 1897). — De Rossi, Quelques stapédectomies à l'Univers. de Rome (*Arch. ital. di otol*, fév. 1897). — Gellé (Georges), Des affections auriculaires dans la goutte (*Soc. fr. d'otol.*, 1897). — Gradenigo (de Turin), Fréquence des affections de l'oreille chez les mécaniciens et les chauffeurs du chemin de fer (*Gaz. degli Ospedali*, 10 oct. 1897). — Malherbe, 60 cas d'ot. sèche opérée par évidement pétro-mastoïd. (*XIII[e] Congrès intern.*, 1900). — Brunel, De l'otite sèche et de son traitement, chirurgical *Thèse de Paris*, 1900. — R. Botey, Rapp. sur le traitement chirurgical de la sclérose otique (*XIII[e] Congrès intern.*, Paris, 1900). — Bernoud, Cathétérismes d'air chaud (*Lyon méd.*, 31 juillet 1904).

nécroses). La muqueuse tympanique peut aussi se montrer pâle et atrophiée sur le vivant. Ces divers états sont reconnus au moyen du stylet.

Les osselets peuvent être indemnes, mais ordinairement ils sont cariés et disloqués. C'est l'enclume qui semble le plus souvent cariée (Ludewig).

La fenêtre ovale est ouverte quand la platine de l'étrier a été entraînée par la suppuration, et l'oreille interne s'infecte à son tour. La fenêtre ronde est ouverte aussi, mais la membrane y est remplacée par des granulations fongueuses. Les muscles de l'étrier et du marteau ont disparu ou ont subi la transformation granulo-graisseuse.

La perforation de la membrane tympanique n'existe pas forcément ; mais, quand on la constate, elle occupe généralement la presque totalité de cette membrane. Ce qui en reste au voisinage de l'os tympanal est épaissi et grisâtre (fig. 133).

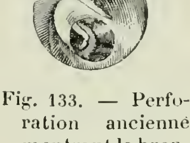


Fig. 133. — Perforation ancienne montrant la branche verticale de l'enclume et le fond de la caisse (d'après Collinet).

L'infection suppurative ne se limite guère à cette partie de la caisse (*atrium*) que ferme la membrane. Elle gagne sa partie haute (*attique*), et ces suppurations de l'attique constituent une variété si importante de l'otorrhée que nous aurons à les étudier à part. Elle s'étend aussi à l'antre et aux autres cellules mastoïdiennes. On peut dire que, dans l'otorrhée, la mastoïde est presque invariablement atteinte ; plus ou moins, les diverses cavités sont remplies de pus, de fongosités et des deux ensemble. De même, la trompe participe, dans une certaine mesure, aux altérations pathologiques de la caisse. Ses parois sont épaissies, et son revêtement épithélial prolifère.

Le pus est liquide ou épaissi au point de devenir caséeux.

Les examens bactériologiques y ont révélé les staphylocoques blanc et doré, le streptocoque, le pneumocoque, des saprogènes divers (Kantack). Martha, sur 53 cas d'otorrhée, a trouvé deux fois le bacille pyocyanique à l'état de pureté, mais il a essayé en vain de reproduire l'otite moyenne pyocyanique.

Ce pus est fétide lorsqu'il existe quelque carie des osselets ou des parois. Cette fétidité semble due, d'après Funke, au *Micrococcus pyogenes*. En somme, le pus de l'otorrhée est polymicrobien.

Il existe bien probablement une otite tuberculeuse primitive, mais la recherche du bacille de Koch dans les excreta est très difficile. Il est plus sûr d'examiner des raclures de tissu enlevées avec la curette.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes fonctionnels. — La surdité

est très variable, car elle dépend de la vacuité ou de la plénitude des cavités otiques, ainsi que de l'état de l'oreille interne. D'une manière générale, elle est relativement peu compromise, si surtout les lésions siègent dans l'attique. Contrairement aux assertions de Bonnafont, il a été démontré par Wolff, Miot, Polo, que le siège de la perforation était sans influence sur la perception plus facile des sons graves ou aigus. Le diapason-vertex est mieux entendu de l'oreille malade, à moins que le labyrinthe ne soit pris aussi.

Les douleurs se montrent quand il y a rétention de la sécrétion, ou, d'après Hartman, quand le squelette se sclérose, y compris la mastoïde. Moos a signalé les névralgies trifaciales de la première branche, des accès d'éternuement, qu'augmentaient les pressions sur l'oreille externe.

2° Symptômes physiques. — L'écoulement est variable comme quantité. Ordinairement il ne fait pas issue au dehors entre les diverses injections, se bornant à tacher le petit tampon mis dans l'oreille externe et à recouvrir les parois du conduit d'une couche caséeuse. Chez quelques malades, il est d'une abondance telle que le petit tampon, mis en place, est imprégné en quelques instants. Il montre, à l'otoscope, des points brillants qui peuvent être animés de battements isochrones au pouls (*reflet pulsatile*).

Le pus de l'otorrhée peut être de diverses couleurs; ordinairement blanc jaunâtre, il peut devenir noirâtre par la présence de l'*Aspergillus nigricans*, ou bleuâtre par celle de divers vibrions (Gruber, Zaufal). Cet écoulement est franchement purulent ou séro-purulent, muco-purulent : on a signalé des otorrhées bilieuses.

Il est inodore ou fétide et rappelle alors l'odeur d'œufs pourris, de pièces anatomiques, de fromage putréfié. Il ne faut pas confondre cette odeur avec celle qui révèle la carie. Il y a souvent, dans ce liquide, une proportion d'hydrogène sulfuré. Aussi, quand on y plonge un instrument d'argent, il est couvert d'une tache noirâtre (sulfure d'argent) (Bonnafont). Ces liquides peuvent tomber dans le pharynx par la trompe d'Eustache et provoquer des troubles digestifs.

Si on examine au spéculum après avoir fait plusieurs irrigations et avoir absorbé ce qui reste de liquide avec de la ouate hydrophile, on constate que le conduit auditif est rouge vers sa paroi supérieure et que les parois de la caisse sont rouges, couvertes de granulations ou de fongosités polypiformes.

Ce qui reste de la membrane tympanique est blanchâtre, épaissi. Elle peut être infiltrée de dépôts calcaires ou graisseux. Les bords, libres ordinairement, peuvent s'être soudés à la paroi profonde de la caisse. L'apophyse externe et le manche du marteau se voient à peine.

La perforation est généralement unique. Tröltsch et Wreden ont cité des cas exceptionnels de trois ou quatre perforations. Elles

siègent dans la moitié inférieure de la membrane, le plus souvent. Elles sont arrondies ou ovalaires ou en forme de rein dont le hile regarde le centre. Leurs dimensions sont aussi variables : presque punctiformes quelquefois, elles arrivent ailleurs à envahir toute l'étendue de la membrane, dont il ne persiste que la portion la plus périphérique. Leur coloration dépend assez de leurs dimensions. Petites, elles se montrent noirâtres, parce que l'éclairage n'entre qu'à peine dans la caisse; plus grandes, elles sont rouges, parce que la paroi profonde de la caisse est bien éclairée au delà de la perte de substance.

La chaîne des osselets peut être intacte, mais habituellement le marteau et l'enclume sont cariés.

Selon les dimensions et le siège de la perforation, on aperçoit telle ou telle autre partie de la paroi profonde plus ou moins altérée. Si elle se trouve à la membrane de Shrapnell, on peut voir le col du marteau (fig. 134 et 135).

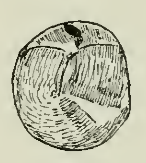


Fig. 134. — Perforation étroite sur la membrane de Shrapnell.

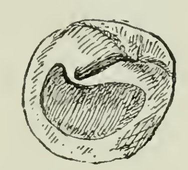


Fig. 135. — Perforation large sur la membrane tympanique.

Quand le malade fait l'expérience de Valsalva, ou quand on donne la douche d'air par la trompe, un sifflement se fait entendre, ou un gargouillement, si du liquide remplit la caisse. La sortie de l'air peut être empêchée cependant par l'oblitération de la trompe ou par l'adhérence de tout le pourtour de la membrane aux parois tympaniques.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISONS. — La marche de la maladie dépend beaucoup du terrain sur lequel elle évolue. Un état général scrofuleux ou tuberculeux, la convalescence de maladies infectieuses (rougeole, scarlatine surtout) sont ici des facteurs de gravité.

L'écoulement persiste, s'il n'est pas bien traité. Les granulations et polypes qui se forment alors dans la caisse le font persister, de même que les amas d'épithéliums déchus et les altérations osseuses des parois. Il peut cesser spontanément ou sous l'influence d'un traitement local simple, mais on doit se méfier des apparences de tarissement complet. Un coup de froid, un incident peuvent faire réapparaître l'écoulement. Même chez les malades qui en sont débarrassés, il peut suffire de laisser à demeure, pendant une nuit, un peu de ouate, pour la trouver tachée d'une teinte verdâtre le lendemain matin. Des poussées aiguës se montrent assez souvent dans le cours de l'otorrhée. Elles s'accusent par des douleurs violentes, des bruits intenses et un accroissement de surdité.

Parfois l'écoulement prend fin quand une partie nécrosée a été éliminée. Ce peuvent être les osselets, une portion des parois tympaniques ou des cellules mastoïdiennes, le limaçon (Wilde, Toynbee). L'écoulement peut cesser brusquement, à la suite d'un coup de froid, d'un bain de mer, par exemple. Des accidents cérébraux éclatent alors, suivis de suppurations intracraniennes, ou disparaissent par le retour de l'écoulement. L'influence de l'état des appareils sexuels se fait sentir sur la marche des otorrhées. Saissy a rapporté l'histoire d'une femme dont l'écoulement persista pendant six mois, aussi longtemps que ses règles restèrent supprimées. Des enfants sont débarrassés de leur otorrhée dès que la puberté s'est accomplie. Miot et Baratoux appellent l'attention sur la difficulté de tarir l'écoulement des oreilles chez les femmes arrivées à la ménopause.

La membrane peut se cicatriser complètement et la cicatrice adhérer aux parois tympaniques. Quelquefois la perforation est fermée par une membrane mince et flaccide qui semble constituée par la muqueuse de la caisse. Ordinairement, la perforation est définitive, ses bords se fixant ou non à la paroi profonde de la caisse.

La cavité tympanique reste avec une muqueuse fongueuse et parfois avec de petits séquestres qui feront suppurer tant qu'ils n'auront pas été éliminés. A la longue, la muqueuse reprend son apparence normale, mais, dans la majorité des cas, elle subit l'infiltration calcaire ou adipeuse. La chaîne des osselets perd sa mobilité par formation d'adhérences ou par épaississement de la muqueuse qui l'enveloppe.

L'ouïe n'est pas mauvaise dans les premiers temps. Le diapason-vertex produit le maximum de sonorité dans l'oreille du côté malade. Peu à peu, cependant, on voit l'audition baisser, surtout si l'ankylose des osselets s'est produite ou si le processus inflammatoire s'étend insidieusement au labyrinthe. Le degré de surdité est en rapport avec les altérations qui atteignent le pouvoir vibrant des fenêtres ovale et ronde. Politzer a fait remarquer que le champ auditif de l'oreille saine peut être diminué par sympathie, alors même que l'oreille malade est tarie. Urbantschitsch signale la fréquence des anomalies du goût dans l'otorrhée. Il l'a rencontrée 46 fois sur 50 cas. Ce peut être la disparition du goût dans toute une moitié de la langue, ou l'hypersécrétion salivaire. Ces troubles sont explicables par des névrites de la corde du tympan.

DIAGNOSTIC — L'écoulement du pus datant de quelques années, la présence de bulles d'air dans ce liquide et le sifflement de l'oreille quand le malade se mouche ou fait effort en fermant la bouche et les narines sont caractéristiques de l'otorrhée tympanique. Ce dernier signe peut faire défaut pourtant, même si on donne une vigoureuse douche d'air à travers la trompe. Il manquera par exemple si le pus,

très épaissi, n'est pas déplacé par le courant d'air, si des fausses membranes ou des granulations arrêtent l'air qui sort de la trompe, si les bords de la perforation ont pris adhérence avec les parois tympaniques et surtout si la trompe d'Eustache est oblitérée.

Pour s'assurer de la perforation, il peut être nécessaire de mettre dans le fond du conduit quelques gouttes d'eau stérilisée, à travers laquelle on constatera l'explosion de petites bulles s'accompagnant d'une petite crépitation.

1° L'otorrhée moyenne peut être confondue avec l'otorrhée externe. La distinction est pourtant assez aisée, car, dans l'otite externe, les parois du conduit sont particulièrement modifiées, et la membrane ne montre pas de perforation.

Le Dr Variot a communiqué à la Société de pédiatrie, en 1905, l'observation d'une petite fille de trois mois chez laquelle il se produisait un écoulement de lait par l'oreille chaque fois qu'elle se mettait à téter.

Ce phénomène s'expliquait par une fissure complète de la voûte palatine ainsi qu'une large perforation du tympan droit, perforation consécutive à une otite récente.

2° Le difficile est de différencier une membrane tympanique rouge et épaissie avec une paroi profonde de la caisse dans les mêmes conditions. On est alors embarrassé pour décider si la membrane existe encore ou non.

Les moyens de diagnostic sont les suivants : en regardant près des parois du conduit auditif externe, on voit, si elle existe encore, la membrane se continuer avec les parois du conduit. L'insufflation par la trompe arrive toujours à soulever, ne fût-ce qu'en partie, la membrane existante. Au contraire, si elle a été détruite, on voit, en quelques points de sa périphérie, une portion plus ou moins large de la membrane tympanique qui a persisté. La présence des osselets n'est pas une preuve certaine de l'existence de la membrane, car ils ont pu rester intacts dans le haut de la caisse.

3° Un polype pourrait être pris pour un tympan congestionné quand il remplit complètement la lumière du conduit ; mais, avec le stylet coudé, on verra qu'il s'agit bien d'un polype, car on peut l'insinuer tout autour de lui.

4° La tuberculose de l'oreille se reconnaît aux caractères suivants : absence de douleurs, carie osseuse, paralysie précoce du facial, perforations multiples, aspect décoloré des fongosités, hypertrophie des ganglions mastoïdiens. L'otite tuberculeuse n'amène pas de cholestéatome.

5° Les épithéliomas de la caisse s'accusent par un bourgeonnement actif, accompagné de douleurs et de paralysie faciale. Le microscope décide du diagnostic.

Le stylet est encore utile pour juger de l'état des osselets, de l'ab-

sence ou de la présence de l'étrier sous les granulations qui sont au fond de la caisse.

PRONOSTIC. — On doit l'envisager au double point de vue de la santé générale et de la fonction auditive.

1° Les dangers que court le malade sont en proportion avec l'ancienneté de l'affection et le siège de la suppuration. C'est ainsi que les suppurations de l'attique sont un danger particulier. L'otorrhée à streptocoques paraît la plus grave, comme l'otorrhée à pneumocoques est la moins redoutable. Noquet appelle l'attention sur la gravité particulière de l'otorrhée chez les alcooliques; son évolution est plus rapide, l'envahissement des centres nerveux plus fréquent et les désordres plus étendus. Les Compagnies d'assurances refusent généralement de passer une police avec les otorrhéiques. Les Conseils de revision devraient prononcer l'ajournement, sinon la réforme, pour les hommes dont l'otorrhée n'est pas en bonne voie de guérison. La mort subite peut emporter les malades. En tout cas, il n'est plus permis d'envisager l'otorrhée comme une affection qu'il est dangereux de guérir, avec cette crainte que le mal se porte sur une autre partie du corps.

2° L'audition n'est relativement pas trop amoindrie, mais le danger vient surtout d'une possibilité de sclérose tympanique ou labyrinthique venant à la suite. Cette complication est particulièrement à craindre pour les arthritiques, qui feront bien d'aller habiter les pays secs et de température peu variable. Des cas se rencontrent où l'ouïe diminue quand la perforation se cicatrise, sans doute parce que la platine de l'étrier ne reçoit plus les vibrations.

Le *pronostic* est particulièrement grave chez l'enfant, qui pourra rester sourd-muet.

TRAITEMENT. — L'otorrhéique doit habituellement protéger son oreille moyenne avec un petit tampon de ouate aseptique. La thérapeutique varie avec les cas ; elle est efficace surtout par les moyens locaux.

Il convient d'abord de distinguer deux cas différents :

1° *La perforation est large :* elle permet aux divers topiques d'atteindre la cavité tympanique. Cinq ou six fois par jour, le malade pratiquera des injections chaudes avec de l'eau stérilisée seulement, ou boriquée, naphtolée, résorcinée, oxygénée (Miot). Si le choc de l'injection est douloureux, pousse aux vertiges, on fait pencher l'oreille du côté sain pour que le jet arrive amorti par une certaine quantité de liquide ; ou même on remplace l'injection par un bain d'oreille avec la même solution : Guyon a signalé l'heureuse influence d'un drain en caoutchouc fiché dans le conduit pour faciliter le tarissement et diminuer les douleurs.

Le Dr Golesceano a imaginé un laveur spécial pour oreilles constitué par une canule dans laquelle arrive le liquide à injecter et qui se termine par deux petits orifices divergents de façon à diviser le jet et à diminuer sa pression.

La cavité étant bien nettoyée, débarrassée des grumeaux purulents qui l'encombraient et séchée à la ouate aseptique, on instille dans le conduit quelques gouttes de diverses solutions. Voici les plus utiles :

1° Acide phénique ...	1 gramme.	4° Acide borique	1 gramme.
Glycérine neutre..	10 grammes.	Alcool............	1 —
		Glycérine	10 grammes.
2° Sublimé...........	1 centigramme.		
Eau distillée	10 grammes.	5° Naphtol..........	5 grammes.
		Camphre.........	10 —
3° Ichtyol	1 gramme.		
Eau distillée	10 grammes.	6° Alcool absolu (Politzer).	

L'eau oxygénée réussit parfois quand les autres topiques ont échoué, mais il ne faut l'employer qu'additionnée d'eau distillée par moitié dans la crainte de provoquer des escarres et des douleurs.

Barclay (de New-York) préconise la solution aqueuse de pyocianine à 1 p. 1 000.

Si ces moyens ne suffisent pas, on recourt à l'application des caustiques, après lavage et cocaïnisation préalables ; on mettra dans l'oreille V ou VI gouttes d'une solution de chlorure de zinc à 1 p. 40 ou de nitrate d'argent à 1 p. 20, pour ne l'y laisser que quelques minutes.

Une pince coudée (fig. 136, p. 368) sert à faire des pansements dans du conduit auditif.

Un médecin militaire allemand, M. R. Mueller, traite les otites moyennes suppurées chroniques par un simple pansement de tarlatane aseptique faisant office de drain.

L'oreille étant bien nettoyée, au moyen de tampons de coton hydrophile, on introduit dans le conduit auditif, à l'aide d'une pince coudée, une mèche de tarlatane appliquée sur la région qui sécrète le pus.

Toute l'oreille externe est remplie également par de la tarlatane et fixée par quelques tours de bande. Ce pansement est renouvelé deux fois par jour.

L'écoulement diminue et disparaît beaucoup plus vite qu'avec les autres traitements.

Dans le cas où la région suppurante est inaccessible à la mèche de tarlatane, M. Mueller fait des instillations de nitrate d'argent à 1 p. 100 pendant trois jours consécutifs. Les instillations sont suivies de bains d'oreille à l'eau salée pour neutraliser le caustique.

La *photothérapie* semble donner des résultats dans le traitement des otites moyennes purulentes chroniques.

Le principe et la technique sont les mêmes que pour le traitement

de l'ozène par cette méthode : concentration de radiations lumineuses dans le conduit auditif externe pendant vingt à quarante séances de deux heures chacune.



Fig. 136. — Pince coudée pour pansements dans l'oreille.

D'après Ignazio Dionisio (1), qui est le promoteur de cette thérapeutique, la guérison serait la règle quatre fois sur six, même dans les cas les plus rebelles ayant résisté aux autres traitements.



Fig. 137. — Canule de Hartmann pour laver l'oreille moyenne par une perforation de la membrane tympanique (Simal).

2° *La perforation est étroite ;* on fait d'abord les lavages dans la caisse, à travers la perforation, au moyen de la canule de Hartmann (fig. 137). La meilleure solution est le sublimé à 1 p. 2000, ou la solution phéniquée à 1 p. 100. Mais l'évacuation de la caisse n'est pas toujours assurée ; il faut alors agrandir l'ouverture avec le galvano-cautère, qui, mieux que le bistouri, assure le maintien de la solution de continuité. Quelques auteurs préfèrent une contre-ouverture dans le bas de la membrane.

Armand Levy a imaginé pour les lavages de l'attique et des sinus

(1) Dionisio, *Congrès de Madrid*, 1903.

une canule laveuse, à robinet, d'une manœuvre facile, un seul doigt suffisant pour ouvrir ou fermer le robinet. Elle se compose d'un piston percé d'un trou suivant son diamètre, qui glisse dans un cylindre. Ce piston, par l'action d'un ressort, tend toujours à remonter. Pour ouvrir le robinet, il suffit d'appuyer le pouce sur le piston pour le refouler et amener la lentille dont il est percé en face de l'ajutage d'arrivée et de sortie de l'eau.

La canule ne fait pas corps avec l'ajutage de sortie, qui est à cône de frottement comme dans la seringue de Pravaz. L'appareil, tout en métal, se démonte : c'est dire qu'il est facilement stérilisable. A la fin, on peut recourir à l'introduction de poudres : iodoforme, acide borique (Bezold), aristol, iodol, calomel (Gottstein).

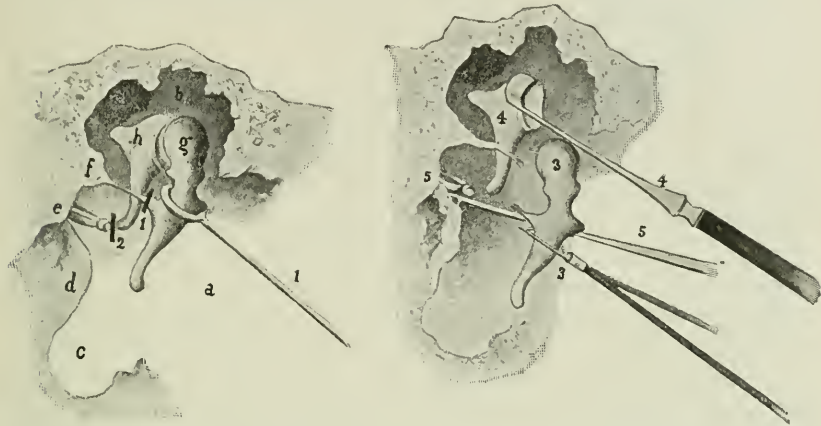


Fig. 138. — Schéma de l'ablation des osselets. Caisse du tympan gauche, vue d'en haut et en avant. — *a*, conduit auditif; *b*, recessus épitympanique; *c*, recessus hypotympanique; *d*, promontoire; *e*, étrier dans la fenêtre ovale; *f*, tendon du muscle du marteau; *g*, marteau; *h*, enclume; 1, section du tendon du muscle du marteau avec le bistouri annulaire de Delstanche; 2, section de l'articulation de l'enclume et de l'étrier.

Fig. 139. — Schéma de l'ablation des osselets. — Le marteau, attiré en bas, est retiré du conduit auditif avec la pince de Sexton; 4, on fait basculer l'enclume en bas avec le crochet de Ludewig; 5, décollement de la branche de l'étrier de la paroi inférieure du *pelvis ovalis* avec le synéchotome de Politzer

Contre les cas rebelles, recourir à l'opération de Kessel, qui enlève la membrane du tympan et tous les osselets; les schémas ci-joints indiquent la technique de l'ablation des osselets (fig. 138 et 139); ou recourir au curettage de la caisse, en y joignant l'évidement pétro-mastoïdien. Grunert (de Halle) a obtenu par ces moyens la guérison ou la cessation de l'otorrhée dans 74 p. 100 des cas.

Siebenmann (de Bâle) a proposé, pour arriver plus directement à la caisse et en faire l'évidement, une incision en forme d'Y, dont la jambe suit de dedans en dehors la paroi postérieure du conduit

auditif, tandis que l'angle ouvert supérieur de cette lettre cerne la conque entre ses deux côtés, dont l'un monte vers la fossette naviculaire et l'autre descend vers le lobule. Cette incision permet en même temps d'agir sur la mastoïde.

Évidement pétro-mastoïdien. — Mode d'intervention chirurgicale dans les cas d'infections mastoïdiennes et de complications intracraniennes. Il est devenu d'un usage fréquent.

Cette opération a pour but d'ouvrir l'antre et la caisse, de les retirer ensuite en supprimant une partie de la paroi postérieure du conduit auditif et de transformer l'ensemble en une seule cavité, dont on favorisera ensuite l'épidermisation.

Il y a trois procédés principaux pour l'évidement. Ce sont ceux de Schwartze, de Stacke, de Wolff. Je décrirai celui de Schwartze, qui est le plus classique, le plus facile aussi.

1° Procédé de Schwartze. — L'incision est faite dans le sillon rétro-auriculaire, puis avec une rugine on détache la paroi membraneuse du conduit auditif dans sa partie postéro-supérieure jusqu'au voisinage du tympan. Là on la sectionne transversalement avec un bistouri à lame étroite, en ayant soin de respecter sa partie antérieure, afin d'éviter des rétrécissements ultérieurs. L'hémostase est assurée avec des mèches de gaze stérilisée que l'on tasse et qu'on laisse quelques instants en place. Le pavillon est fortement récliné en avant avec un écarteur étroit qui s'engage dans le conduit membraneux.

On passe ensuite à l'ouverture de l'antre par le procédé ordinaire.

Il s'agit maintenant de réséquer le conduit auditif. Le protecteur de Stacke étant mis dans l'aditus en passant par la brèche faite à l'antre, un aide le maintient fixement. L'opérateur procède à une résection cunéiforme de la moitié supérieure de la paroi postérieure du conduit osseux en mettant le ciseau successivement dans deux attitudes : en haut, perpendiculairement à la région ; en bas, très obliquement en remontant. On évite ainsi le facial, qui est sous la moitié inférieure de la paroi postérieure. Ce copeau enlevé, on a sous les yeux une cavité curviligne formée par la caisse, l'aditus et l'antre. On ouvre l'attique en introduisant le bec du protecteur sous le mur de la logette, qu'on fait tomber avec la gouge. La moitié inférieure de la paroi postérieure du conduit osseux forme encore une saillie qu'on diminue avec la gouge, sans oublier que le nerf facial est sous-jacent. On termine en enlevant les fongosités et les osselets, en détruisant les anfractuosités et nivelant avec la curette.

Après avoir pratiqué l'évidement pétro-mastoïdien, pour favoriser l'épidermisation de la vaste brèche osseuse, on emprunte un lambeau cutané au conduit auditif membraneux et on l'étale sur la brèche, afin que son épiderme devienne le point de départ de l'épidermisation nécessaire.

Trois procédés principaux sont employés dans ce but :

1° *Procédé de Körner* (fig. 140). — Au moyen de deux incisions horizontales, supérieure et inférieure, on détache la moitié postérieure du conduit membraneux et on la rabat sur la brèche mastoïdienne. Les pansements se feront par le conduit ;

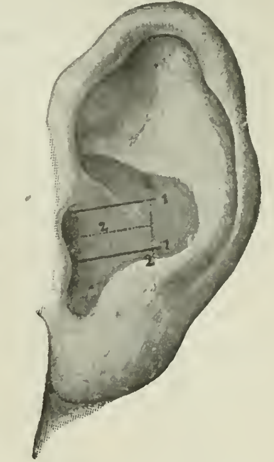


Fig. 140. — Schéma de l'autoplastie au moyen des lambeaux empruntés à la paroi postérieure du conduit auditif. — Tracé en noir (procédé de Körner). — Tracé ponctué (Procédé de Panse).

2° *Procédé de Stacke.* — Une incision horizontale est pratiquée sur la partie haute du conduit membraneux jusqu'au pavillon. Une deuxième incision, partant de l'extrémité externe de la première, descend le long du pavillon. On détache ainsi un volet, qui reste attaché dans le bas et qu'on peut appliquer par sa face cruentée contre la brèche mastoïdienne ;

3° *Procédé de Panse.* — Une première incision horizontale de dedans en dehors sur le milieu de la paroi postérieure du conduit membraneux, puis deux autres incisions verticales longeant le pavillon, en haut et en bas. On a détaché ainsi deux volets quadrangulaires, qu'on appliquera, l'un en haut sur la voûte de l'aditus, l'autre en bas sur le massif osseux du facial.

On peut employer, pour tailler ces divers lambeaux, la pince cannelée de Hartmann (fig. 141), qui dirige sûrement le bistouri. Je préfère les tailler avec les ciseaux, qui sont d'un maniement plus facile et dessinent exactement la forme qu'on désire.

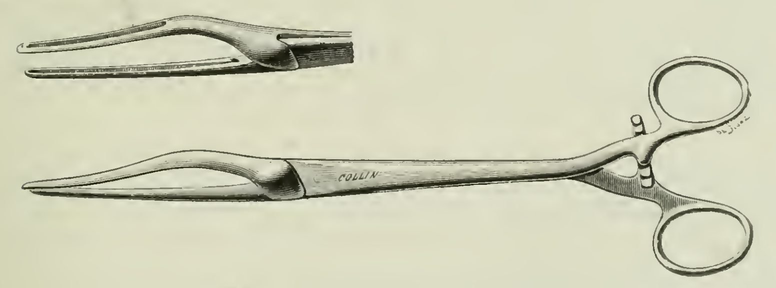


Fig. 141. — Pince cannelée de Hartmann.

Les lambeaux découpés sont quelquefois très épais à cause des couches cellulo-adipeuses sous-jacentes au tégument. On les désépaissit avec les ciseaux, afin que la peau s'applique mieux sur les surfaces osseuses.

Quant aux pansements consécutifs, on peut les faire par le conduit après avoir fermé la plaie rétro-auriculaire, ou maintenir celle-ci

béante afin d'y faire des pansements soignés jusqu'à ce que le bourgeonnement d'abord et l'épidermisation ensuite soient achevés. L'épidermisation apparait sous forme d'une petite collerette opaline, qui, peu à peu, gagne de la périphérie au centre.

2° Procédés de Stacke et Wolff. — Le mode opératoire que j'ai décrit est le plus simple et le plus classique; mais je dois aussi mentionner ceux de Stacke et de Wolff. Le premier, après avoir décollé le conduit membraneux jusqu'au tympan, ouvre la caisse, enlève les osselets, fait sauter le mur de la logette et, dirigeant le protecteur vers l'aditus, taille par copeaux la partie profonde de la paroi postéro-supérieure du conduit, jusqu'à ce que aditus et antre soient à ciel ouvert. Ce procédé est plus difficile et plus dangereux pour le facial. Wolff attaque avec la gouge au niveau de l'épine de Henle comme pour agrandir le conduit en haut et en arrière. Il rencontre l'antre, y met le protecteur, qu'il dirige vers la caisse, et il enlève ainsi la paroi externe de l'aditus.

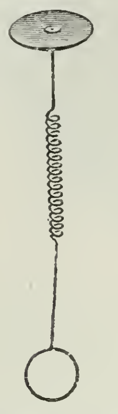


Fig. 142. — Tympan artificiel de Toynbee.

Le traitement général qui vise l'état constitutionnel du sujet ne doit en aucun cas être négligé.

L'otorrhée une fois tarie, on peut recourir aux divers tympans artificiels (boulette de ouate de Yearsley ou petit tympan en caoutchouc de Toynbee, fig. 142). Duplay explique les bons effets obtenus par la contiguïté que le tympan artificiel rétablit entre les divers osselets. C'est par cette pression sur les osselets qu'on peut expliquer le fait cité par P. Ménière : un président de tribunal, devenu sourd, parvenait à améliorer temporairement son ouïe en exerçant une pression sur le tympan avec la tête d'une épingle en or. On traite aussi les perforations persistantes par des cautérisations à l'acide trichloracétique (Okuneff) (1).

(1) Gruber, *Monatschr. f. Ohrenheilk*, 1873, p. 10. — Guyon, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1876, p. 363. — Mosler, *Virchow's Archiv*, Bd. XIV, p. 557. — Bezold, *Arch. f. Ohrenheilk*, Bd. XV, p. 1. — Urbantschitsch, *Wiener med. Presse*, n° 23, 1876. — Fanton, Affect. de l'or. moy. consécutives aux fièvres exanthématiques, *Thèse de Montpellier*, 1878. — Ménière (E.), Traitement de l'otorrhée purul. (*Congrès intern. d'otol.*, 1880). — Ludewig, Carie et extraction de l'enclume (*Arch. f. Ohrenheilk.*, Bd. XXIX, 4e livr.). — Noquet, Otite purul. chron. chez les alcooliques (*Rev. de laryngol.*, 1882). — Luc, Deux cas de guérison de suppuration chron. de la caisse par excision du marteau (*Soc. de laryngo-otol. de Paris*, 1891). — Sexton et Bryant, *Med. Record*, avril 1891. — Martha, *Arch. de méd. exp.*, janv. 1892. — Bonnier, Otorrhée bilieuse au cours d'un ictère grave (*Soc. de laryng. de Paris*, 1893). — Zarniko, Progrès de la chirurgie dans les otites moy. suppurées (*Münch. med. Wochenschr.*, 7 janv. 1900).

VII. — COMPLICATIONS DES SUPPURATIONS DE L'OREILLE MOYENNE.

Ces complications sont le grand danger des diveses tympanites suppurées.

On peut les classer, d'après leur siège, en :

1° *Complications dans la cavité tympanique* (cavitaires, intérieures); 2° *complications dans les parois osseuses* (pariétales); 3° *complications à distance.*

I. — COMPLICATIONS DANS LA CAVITÉ TYMPANIQUE.

Envisageons ici les polypes de la caisse, le cholestéatome et les suppurations de l'attique.

1° POLYPES.

On les rencontre principalement dans les otorrhées anciennes. Dans les trois quarts des cas, ils s'implantent sur la paroi profonde de la caisse (Moos et Steinbrügge). Le pédicule est généralement à leur partie postéro-supérieure (Tröltsch), mais cette implantation n'a pas besoin d'être diagnostiquée d'avance, le même mode d'exérèse s'appliquant aux diverses implantations profondes. Les polypes, n'étant que des fongosités devenues grandes, indiquent souvent la présence d'un séquestre. Leur pédicule est mince ou gros. Il peut être étranglé dans une perforation de la membrane tympanique. Son ablation laisse alors subsister dans la caisse toute sa partie profonde. La partie la plus externe, exposée au contact de l'air extérieur, s'indure, devient blanchâtre et se couvre de couches épidermiques superposées; mais la partie profonde reste plus rouge et plus souple. Histologiquement, les polypes sont divers :

1° Les polypes de l'oreille sont des néoplasies inflammatoires; ce sont des excroissances de la muqueuse tympanique qui ont pour point de départ un œdème localisé de cette muqueuse, préalablement infiltrée du fait de l'infection chronique de la caisse ;

2° Il existe diverses variétés, qui résultent principalement de l'intensité et de la topographie de l'infiltration et de l'œdème dans le tissu connectif hyperplasié. Les processus qui aboutissent à la formation d'un polype s'opèrent autour des vaisseaux ;

3° Les polypes, quand ils ne sont pas ulcérés, sont revêtus d'un épithélium polymorphe : la répartition des différents types d'épithéliums pavimenteux ou cylindriques à la surface d'un polype ne paraît soumise à aucune règle. L'épithélium repose sur le tissu même du polype et entre au contact immédiat de petits capillaires. Les

surfaces revêtues d'épithélium cylindrique se dépriment et forment dans le tissu sous-jacent des replis et diverticules qui ont physiologiquement la valeur de glandes ;

4° Sur quelques gros polypes, ces diverticules s'oblitèrent en raison de l'accroissement irrégulier du tissu des polypes. Il en résulte la formation de kystes par rétention, kystes dont le mucus tient en suspension des éléments à noyaux multiples : parmi ces éléments, les uns sont des cellules qui peuvent dériver des leucocytes ; les autres, pseudo-cellules géantes, résultent de la condensation du mucus autour d'amas leucocytaires.

Ces productions, étant généralement très vasculaires, saignent facilement. Aussi l'*otorrhée sanguinolente* a-t-elle un caractère de présomption qui permet de soupçonner l'existence d'un polype.

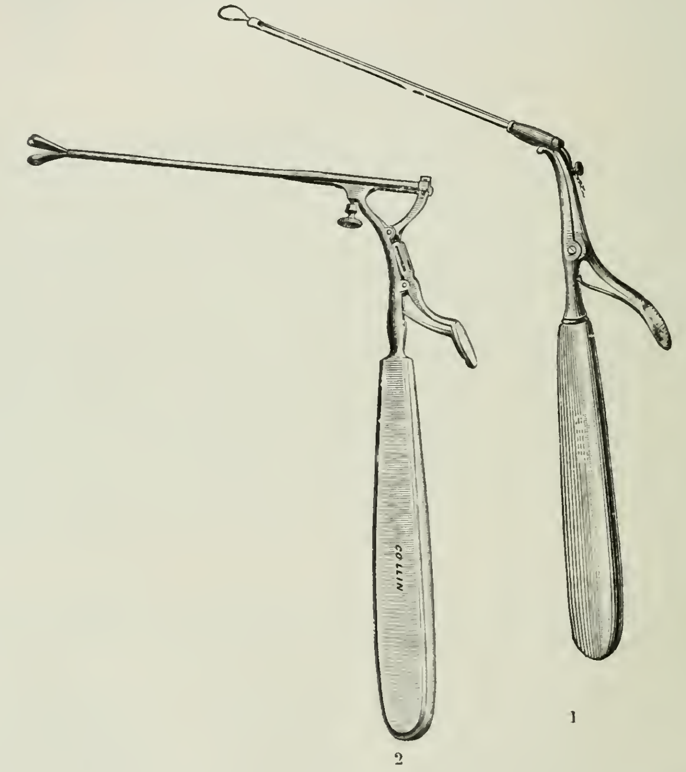


Fig. 143.— 1, Serre-nœud ou polypotome de Collin : 2, polypotome auris du Dr Mahu.

Le *diagnostic* en est facile, même s'il ne fait pas saillie à l'extérieur ; il se montre dès qu'on regarde dans le *speculum auris*. Ne pas le confondre avec de petites fongosités de la caisse ou avec un corps étranger. On y parvient à l'aide du stylet, qui explore la surface et le pédicule du polype.

Le petit polypotome de Collin (fig. 143) est, en l'espèce, très recommandable. Celui de Mahu est facile à manier (fig. 143). Des irrigations antiseptiques auront préalablement nettoyé le conduit auditif. On y instille X gouttes environ d'une solution forte de cocaïne (1 p. 20), et cinq minutes après on peut introduire la petite anse froide. On la pousse tout en fermant peu à peu, aussi profondément qu'il est possible, et on serre brusquement, entrainant ainsi un polype plus ou moins volumineux. L'excroissance, bien que tranchée, peut rester au fond du conduit, mais une injection l'entraîne immédiatement et la fait tomber dans le bassin présenté sous le pavillon. Un curettage de la caisse doit parfois compléter l'ablation du polype. On peut y procéder avec une curette (fig. 144).



Fig. 144. — Petite curette.

L'écoulement de sang est modéré. Quand il s'est arrêté, on peut toucher le point d'implantation avec la pointe du galvanocautère ou une solution concentrée de chlorure de zinc. On termine cette petite opération en mettant dans le conduit une mèche de gaze iodoformée, qu'on recouvre d'un tampon de ouate.

2° CHOLESTÉATOME DE L'OREILLE.

Le cholestéatome consiste dans un amas blanchâtre de cellules épidermiques, disposées en lamelles concentriques, entre lesquelles se trouvent parfois des cristaux de cholestérine, et qui se forme dans l'oreille moyenne et ses cavités annexes à la suite des otites chroniques suppurées.

Ce processus particulier n'est pas exclusif à l'oreille. On l'a trouvé sur la pie-mère, dans le cerveau, dans un sinus frontal. MM. Armand-Delille et J. Camus présentaient à la Société de neurologie, le 6 novembre 1902, un cas de cholestéatome volumineux, qui occupait le lobe droit du cervelet et avait refoulé la partie droite de la protubérance. Mais c'est dans les cavités otiques qu'on l'observe le plus habituellement.

Cruveilhier, le premier, décrivit cette variété de néoplasme sous le nom de *tumeur perlée*, en raison de son aspect. Virchow a adopté la même désignation *Perlgeschwülst*, mais c'est Johannes Müller qui a fait adopter le terme *cholestéatome*.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE — Deux variétés :

1° Ce peut être une tumeur enveloppée d'une membrane nacrée qui adhère fortement à la cavité osseuse dans laquelle elle est contenue

et dont elle reproduit la forme plus ou moins régulière. C'est ce type qu'avaient vu les premiers observateurs :

2° Ou bien la tumeur n'a pas de membrane d'enveloppe. Comme la première, elle se compose de débris épithéliaux, de cholestérine en cristaux et de granulations graisseuses en grand nombre. Un noyau caséeux occupe quelquefois le centre de la masse. Ce type se rencontre surtout à la suite des suppurations otiques.

Les sièges ordinaires de ces masses sont l'oreille moyenne, l'attique, l'antre et les cellules mastoïdiennes.

En se développant de plus en plus, le cholestéatome présente cette particularité d'user par compression le squelette environnant, à la manière des grands anévrysmes. Il en résulte la formation de vastes cavités, et des organes importants peuvent être détruits.

Les dimensions de la tumeur varient selon les cas et le siège. Dans l'oreille moyenne et l'attique, elle sera du volume d'un pois ; mais, dans la mastoïde, elle peut avoir la proportion d'une noix. Kühn en a vu une du volume d'un œuf de poule. Politzer a vu le conduit externe, la caisse et l'apophyse mastoïde confondus en une seule cavité. Dans une observation de Moos, tout le rocher était remplacé par des masses épidermiques.

CAUSES ET PATHOGÉNIE. — L'affection s'observe à tous les âges. On la rencontre une ou deux fois en moyenne sur un ensemble de cent malades présentant une affection de l'oreille (Bezold).

Cruveilhier, ayant trouvé une de ces tumeurs nacrées à la base du crâne, sous l'arachnoïde, admit qu'il s'agissait d'une tumeur primitive, issue du tissu cellulaire sous-arachnoïdien (1).

Pour Virchow, c'est un néoplasme hétéroplasique, parce qu'il apparaît en des points où n'existe pas ordinairement d'épiderme.

Küster admet qu'il s'agit d'une tumeur primitive congénitale du squelette environnant la caisse, et il l'explique par l'inclusion d'un bourgeon épidermique dans le premier arc branchial.

On a considéré généralement que les cholestéatomes succèdent à une otite chronique, se rangeant à l'idée de Tröltsch, qui écrivait : « Il s'agit de produits inflammatoires qui s'accumulent, se dessèchent et forment une tumeur solide qui finit par user les os voisins en les comprimant. »

Ce serait donc une tumeur secondaire, et la présence de la cholestérine serait produite par les matières grasses soustraites à la nutrition. Schwartze, Urbantschitsch ont adopté cette idée d'une inflammation desquamative.

Habermann (2) a produit une autre théorie. Ce serait l'épiderme du conduit externe qui envahirait l'oreille moyenne à travers une perfo-

(1) Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain, in-folio.
(2) *Arch. f. Ohrenheilk.*, Bd. XXVII, p. 42.

ration du tympan et produirait une desquamation nécrosante de ses couches superficielles comme à la peau. Bezold, de son côté, note la fréquence des masses cholestéatomateuses dans les perforations de la membrane de Shrapnell.

Au total, deux théories principales : l'une qui considère la tumeur comme une hétéroplasie primitive ; l'autre admet une production secondaire tardive, conséquence d'une inflammation chronique de l'oreille. Cette dernière est celle des otologistes, et elle s'applique au plus grand nombre des cas.

SYMPTOMATOLOGIE. — Presque toujours le malade a d'abord présenté un écoulement d'oreille prolongé, peu abondant, mais fétide, qui a pu tarir par périodes. La surdité est plus ou moins marquée ; elle se complique de douleurs dans le voisinage de l'oreille atteinte, de lourdeurs de tête avec inaptitude au travail, d'un état vertigineux avec nausées. Quelquefois des fistules existent qui conduisent sur la masse épidermique, comme je viens de le constater sur un de mes opérés. Dans un cas cité par Gruber, les parois de la mastoïde étaient amincies à ce point qu'on y constatait la fluctuation. Par son mouvement d'extension, la tumeur arrive à détruire le nerf facial, les canaux semi-circulaires, le nerf acoustique, etc.

Des complications peuvent surgir rapidement. De vives douleurs se déclarent, la température monte aux environs de 39° des frissons, des vomissements, des vertiges apparaissent. Un malade de Forns avait la sensation de tomber de très haut sans jamais rencontrer le sol. C'est que ces masses épidermiques, éminemment favorables au développement des pathogènes, se sont infectées. L'issue du foyer peut se faire au dehors par une perforation de la corticale mastoïdienne ou de la paroi postérieure du conduit. Plus grave est la situation lorsque l'ouverture se produit à l'intérieur du crâne, soit à la paroi postérieure du rocher, entraînant une thrombophlébite du sinus latéral, soit à la paroi supérieure, infectant l'étage moyen de la cavité cranienne.

DIAGNOSTIC. — Le cholestéatome peut être latent quand il est primitif et ne se montrer que par hasard dans une autopsie.

Plus souvent il se révèle par l'issue de masses caractéristiques à travers le conduit auditif, spontanément ou à la suite d'injections, surtout si on les pratique dans l'attique avec la petite canule coudée de Hartmann. Ces grumeaux dégagent une odeur fétide quand on les écrase.

Chez quelques malades, on voit les amas blanchâtres et nacrés au fond du conduit, à l'aide d'un spéculum. L'abaissement de la paroi postéro-supérieure du conduit est encore un bon indice pour le diagnostic.

PRONOSTIC. — Il doit être calculé d'après les dimensions de la tumeur.

S'agit-il de petits dépôts confinés à l'oreille moyenne, ils n'ont guère d'autres conséquences que la surdité et l'otorrhée interminable.

Mais, si l'antre et l'apophyse sont envahis, si les os sont cariés et et le pus retenu, des complications graves sont à redouter : phlébite des sinus, méningite, abcès du cerveau et du cervelet. Ces masses peuvent être d'abord bien tolérées et donner lieu brusquement à des symptômes graves. Virchow estime qu'un tiers des otopathies mortelles sont des cas de cholestéatome.

TRAITEMENT. — Il y a plusieurs procédés pour extraire les masses cholestéatomateuses. Voyons d'abord les plus simples.

Dans les cas ordinaires, quand il existe une perforation tympanique à travers laquelle on aperçoit un amas épidermique, on commence par nettoyer le conduit auditif au moyen d'injections antiseptiques ; puis, avec la petite canule coudée de Hartmann en argent ou en caoutchouc durci, on pénètre dans la caisse à travers la perforation, après avoir cocaïnisé la membrane pour mieux assurer l'immobilité du malade. Parfois la perforation est trop petite ou obstruée par les fongosités ; on l'agrandit d'abord et on la dégage de ces végétations polypiformes. La canule est ensuite introduite à travers le spéculum, et on dirige la solution antiseptique chaude en divers sens, mais surtout en haut et en arrière, dans la direction de l'antre. Une solution de sublimé à 1 p. 2000 est très indiquée pour ces lavages. Politzer recommande quelques bulles d'air en même temps que la solution ; en barbotant dans le liquide, elles aident à désagréger les masses. La pression de l'injection sera modérée pour éviter les vertiges. Plusieurs mois peuvent être nécessaires pour arriver à expulser entièrement le cholestéatome au moyen des injections. Ce résultat une fois acquis, on modifiera les parois de la cavité en y injectant une solution d'alcool boriqué à 1 p. 20 (Politzer) ou de chlorure de zinc à 1 p. 20 également, et, quand la sécrétion sera tarie, on pourra avec avantage insuffler de la poudre d'iodoforme dans le fond du conduit auditif. Gruber a conseillé d'employer la ventilation de la caisse au moyen de la canule de Hartmann montée sur une poire en caoutchouc, car il avait remarqué qu'une ventilation insuffisante de l'oreille moyenne favorisait l'apparition du cholestéatome.

Ce traitement simple est quelquefois insuffisant, surtout quand il existe une altération des parois osseuses qui entretient la suppuration. Alors on pourra extraire le marteau et l'enclume, ce qui facilitera l'évacuation de la caisse, à la condition pourtant que l'audition soit déjà compromise. Enfin, en cas d'échec, on aura recours à l'ouverture

de la mastoïde, surtout si le malade présente quelque complications (céphalalgies, frissons, vomissements). Cette opération doit ouvrir largement les cellules mastoïdiennes et l'antre pour les évacuer, curetter et modifier par une solution de chlorure de zinc. S'il est utile, on la complète par le procédé de Stacke, en faisant sauter la paroi externe de l'*aditus ad antrum* et de la caisse et en enlevant les osselets. On recouvre les surfaces osseuses, dénudées, avec la peau du conduit qui a été détachée. On a soin qu'une large communication persiste entre le conduit externe et la cavité qui contenait le cholestéatome. C'est l'opération radicale. Et cependant des récidives ont pu se montrer après qu'on y a eu recours.

Siebenmann, s'appuyant sur ce fait que l'épiderme se cutinise seulement au contact de l'air, a proposé, pour éviter ces récidives, de maintenir permanente l'ouverture rétro-auriculaire. Kretschmann assure cette ouverture permanente, en pratiquant, à 2 centimètres en arrière de la première incision, une autre incision parallèle. Il les réunit par un trait horizontal dessinant la lettre H. Les deux lambeaux sont ensuite détachés avec leur périoste et appliqués en haut et en bas dans la brèche osseuse.

L'ouverture permanente assure une guérison plus rapide et plus complète, mais ce trou derrière l'oreille est disgracieux. Ne recourir à cette extrémité que si les autres moyens se sont montrés insuffisants.

Pendant plusieurs mois après l'intervention, l'opéré doit rester sous l'observation du chirurgien pour qu'on puisse surveiller l'apparition d'une récidive et faire en ce cas le nécessaire.

II. — COMPLICATIONS DANS LES PAROIS OSSEUSES.

1° ATROPHIE OSSEUSE.

On l'observe surtout dans les cas de cholestéatome. Caisse, antre, cellules mastoïdiennes sont dilatés, et leurs parois sont très amincies.

2° HYPERTROPHIE OSSEUSE.

La prolongation des otorrhées peut entraîner une condensation osseuse de l'apophyse mastoïde. Cette hyperplasie est douloureuse, parce qu'elle enserre les ramuscules nerveux : des névralgies faciales peuvent en être la conséquence. Dans ces cas, le volume de la mastoïde n'est pas augmenté : l'altération n'existe que dans l'épaisseur.

La *trépanation mastoïdienne* est alors indiquée. Elle agit, sans doute, en levant l'étranglement de petites branches nerveuses. On s'abstient de mettre un drain qui a été souvent mal supporté. Il peut être utile de refaire plusieurs fois cette ouverture de l'apophyse.

3° CARIE DU ROCHER.

Elle expose le malade à de grands dangers, soit du côté de la voûte de la caisse (*tegmen tympani*), mince cloison qui la sépare de la cavité cérébrale, soit du côté de la veine jugulaire (thromboses, hémorragies foudroyantes), soit aussi du côté des diverses artères dont l'ulcération peut être suivie d'hémorragie mortelle (artère carotide, méningée moyenne, stylo-mastoïdienne). Quant au labyrinthe, il résiste assez bien à l'envahissement. La suppuration se fait jour, le plus souvent, à la surface de l'apophyse mastoïde ; mais on doit aussi surveiller l'extrémité supérieure du muscle sterno- cléido-mastoïdien ; le pus s'y présente, et si une incision ne vient le détourner au dehors, il fuse tout le long du cou dans le médiastin.

Le pus peut fuser au loin, sans même que la membrane du tympan soit perforée. Emilio de Rossi cite un cas où le pus, après avoir forcé la paroi osseuse du sinus latéral et formé un foyer sous-dural, sortait ensuite par le trou déchiré postérieur, pour fuser le long du paquet vasculo-nerveux du cou.

La carie du rocher se traduit symptomatiquement par les séquestres que le stylet reconnaît, par la fétidité du pus et par l'élimination de petites esquilles. On peut même trouver dans ces rejets une portion du labyrinthe, le limaçon par exemple. La paralysie faciale est presque de règle. Un torticolis se déclare quelquefois. D'après Radsach, il indiquerait la participation de l'apophyse mastoïde à la suppuration.

L'*ouverture de l'apophyse* et l'*évidement pétro-mastoïdien* s'imposent en pareille circonstance. Chaput a réséqué les deux tiers externes du rocher, respectant la carotide, mais intéressant forcément le facial.

III. — INFECTIONS DES SINUS.

De tous les sinus de la dure-mère, c'est le pétreux supérieur qui est le plus fréquemment atteint (Allport) ; mais, en pratique, nous n'avons guère à intervenir que contre la *thrombophlébite du sinus latéral* et *de la jugulaire interne*. La fréquence de ces dernières dans les mastoïdites s'explique par le rapport immédiat du toit de l'antre avec la gouttière du sinus latéral. L'affection atteint surtout l'âge adulte entre vingt et quarante ans ; elle est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, dans la proportion de 7 à 3, et on l'observe surtout à droite.

SYMPTOMATOLOGIE. — 1° Symptômes communs. — Frissons, écarts brusques de température avec ascensions élevées, céphalalgies,

vomissement, tuméfaction de la rate, diarrhées ; en somme, état général grave et quelquefois septicémie ou bronchopneumonie mortelles ; mais le tableau peut être incomplet ou même l'infection évoluer de façon latente, comme dans deux cas de Poli qui n'étaient du reste que des périsinusites.

2° Symptômes particuliers. — Si la veine jugulaire est prise, il y a raideur et tuméfaction du cou ; les veines superficielles sont gorgées de sang, la tête est détournée à gauche ou à droite indifféremment, le malade a de la difficulté pour déglutir ; on peut voir de l'œdème à la région occipitale (signe de Griesinger). Un cordon dur et douloureux s'accuse sous le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien, mais il faut le palper avec beaucoup de précaution dans la crainte de détacher un caillot migrateur.

Quand il s'agit du sinus longitudinal supérieur, on note de l'œdème à la face, des épistaxis, des convulsions.

S'agit-il du sinus caverneux, ce sont des troubles oculaires : protrusion du globe, œdème rétinien, névrite optique. Quand les sinus pétreux supérieur et inférieur sont pris, il y a engorgement des vaisseaux orbitaires. Mais ces divers signes ne donnent pas une certitude absolue sur la localisation de la phlébite. D'ailleurs, ils peuvent coexister, d'où la difficulté de formuler un diagnostic. En cas d'incertitude, il faudrait remonter le long de tout le système veineux, par segments, depuis le tronc brachio-céphalique jusqu'au pressoir d'Hérophile.

Poli (1) conseille même, en cas de mastoïdite grave, d'explorer la fosse sigmoïde.

A quel caractère pouvons-nous reconnaître la thrombose quand le sinus est à découvert ? A l'absence de pulsations d'abord, puis à l'aspect puriforme, enfin au résultat de la ponction, qui reste sèche. La thrombose peut n'être que pariétale, comme il peut n'y avoir que périphlébite.

PRONOSTIC. — Whiting, sur un relevé de 139 opérés, a noté 95 guérisons. Les thromboses jugulaire et latérale peuvent exister sans qu'il y ait des lésions endocraniennes.

TRAITEMENT. — Zaufal a proposé, en 1880, de jeter une ligature au-dessous du thrombus et de drainer le sinus infecté.

Broca et Maubrac conseillent de lier la jugulaire au cou, au-dessous du caillot, de trépaner ensuite l'apophyse en ouvrant la caisse, de découvrir et de désinfecter le sinus, enfin de le tamponner à la gaze iodoformée. Il faut éviter les lavages forcés, pour ne pas rompre les parois du sinus, qui peuvent être malades.

(1) Poli, *Soc. ital. d'otologie*, 29 oct. 1897.

Chipault a recommandé une technique très complète pour isoler l'infection sinusale du torrent veineux et arrêter les embolies microbiennes : 1° double ligature de la veine jugulaire interne au cou, section du tronc veineux entre ces deux ligatures et fixation du bout supérieur dans l'angle supérieur de la plaie ; 2° ligature du sinus transverse, le plus près possible du pressoir d'Hérophile ; 3° attaque du foyer septique, ablation des lésions mastoïdiennes et antrales, ouverture large de la loge sinusale pour évacuer les produits septiques périsinusaux et intrasinusaux, résection de la paroi osseuse antérieure du coude sinusal pour ouvrir le bulbe jugulaire infecté par les veines antrales, enfin drainage sinusal pour pratiquer deux fois par jour des injections antiseptiques.

Les deux premiers temps isolateurs doivent précéder le temps évacuateur. Si le malade est très affaibli, on peut répartir l'intervention en deux séances.

Ces interventions donnent des succès positifs à la condition d'intervenir vite et largement. Les statistiques l'établissent.

Sur 118 opérations pour phlébites otitiques du sinus latéral :

a. *Mastoïdectomie simple :*

16 guérisons, 21 morts.

b. *Mastoïdectomie et ouverture du sinus avec lavage :*

17 guérisons, 15 morts.

c. *Lavage du sinus et ligature de la jugulaire :*

31 guérisons, 18 morts.

IV. — INFECTIONS INTRACRANIENNES.

Diagnostic difficile, surtout chez les jeunes enfants, ce qui a rendu légitime des craniotomies exploratrices. La difficulté du diagnostic vient de ce que plusieurs symptômes sont communs aux uns et aux autres. La question a été bien étudiée par l'école italienne et surtout par le professeur Gradenigo (de Turin).

Quand l'oreille moyenne est infectée, si la trompe d'Eustache vient à s'oblitérer, ce qui est très fréquent, une *cavité close* est constituée, et c'est une loi de pathologie générale qu'en cavité close la virulence des germes pathogènes est exaltée. Alors, de la caisse, de l'antre, des cellules mastoïdiennes émigrent les microbes.

Les migrations à travers le *tegmen tympani* provoquent surtout des abcès du cerveau, tandis que les agents infectieux passant par la face postérieure du rocher et de l'apophyse mastoïde vont au cervelet.

L'infection peut encore passer de l'oreille dans le crâne par les aqueducs de Fallope, du vestibule et du limaçon, voire même par le labyrinthe à travers le nerf auditif ou la veine auditive.

Cette propagation se rencontre principalement avant l'âge de trente ans et plus souvent chez l'homme que chez la femme. Elle

survient particulièrement dans les otorrhées *réchauffées*. Luc appelle l'attention sur le rôle prédisposant de la scarlatine, de la rougeole, de la grippe, de la diphtérie, du diabète et du cholestéatome pour cette extension des infections otiques.

Les infections intracraniennes sont ordinairement *circonscrites* sous forme d'abcès, mais quelquefois *diffuses* sous forme de méningites. Voyons d'abord les abcès des méninges, du cerveau et du cervelet.

1° **Abcès des méninges**. — Peut siéger en dehors de la dure-mère (abcès extradural ou sous-dural), ou en dedans (abcès intradural ou épidural).

Abcès extradural. — La collection purulente siège ordinairement sur les toits de la caisse ou de l'antre.

Cette localisation de la suppuration est favorisée par la laxité du tissu conjonctif qui sépare la dure-mère du squelette. Cet abcès extradural se rencontre habituellement dans l'étage inférieur de la base du crâne, mais il peut fuser plus loin et venir s'ouvrir à travers l'écaille du temporal, ou, comme dans un cas de Rossi, passer par le trou déchiré postérieur. Autour de l'abcès, la dure-mère est épaissie, fongueuse et même sphacélée. La collection de pus peut être circonscrite et présenter à peu près les dimensions d'une noix (Grünert). Elle se révèle par de la céphalalgie unilatérale avec vertiges, vomissements, douleur localisée. Mais, dans les formes chroniques, son allure est des plus insidieuses.

Maget (de Toulon) a publié un cas d'abcès extradural de 9 centimètres de long sur 3 centimètres de large, avec ostéite de la paroi cranienne, sans signes apparents (1).

Souvent c'est l'ouverture d'un foyer extracranien qui fait découvrir une collection sous-durale, soit parce qu'on voit du pus sourdre de la profondeur, soit parce qu'il n'y a pas de détente après cette première intervention. Ces abcès doivent être ouverts par voie mastoïdienne; Bergmann conseille aussi de pratiquer une brèche osseuse au-dessus du conduit auditif pour soulever la dure-mère et chercher l'abcès successivement sur les faces antérieure et postérieure du rocher.

Abcès intradural. — Les symptômes observés et la conduite à tenir nous sont indiqués par Delstanche fils (2). Un enfant de cinq ans était atteint d'otorrhée droite avec fistule mastoïdienne ; on pratiqua le curettage de la fistule ; des symptômes méningitiques apparurent ; antrectomie, incision de la dure-mère ; un flot de pus fit issue. L'enfant guérit (Delstanche).

2° **Abcès cérébraux**. — Barker, Bar, Picqué et Février ont montré que plus de la moitié des abcès intracraniens sont d'origine otique ou *otogènes*. Les abcès cérébraux sont surtout fréquents chez

(1) *Annales des maladies de l'oreille*, nov. 1902, p. 485.
(2) Delstanche, *Soc. belge d'otologie*, 19 juin 1898.

les hommes à l'âge adulte, et ils se développent plutôt comme conséquence des suppurations chroniques de la caisse que des infections aiguës, dans la proportion de 6 à 1.

Presque toujours l'abcès est unique. Il est contigu à la lésion de l'oreille et alors s'enveloppe de pachyméningite (Egon) ou d'une substance cérébrale gris sale, pigmentée, avec nécroses superficielles ; ou bien il est à distance de la lésion auriculaire, lorsque l'infection s'est faite par la voie veineuse ou par la voie lymphatique. Généralement l'abcès occupe le lobe temporal ; rarement il a été trouvé dans les lobes frontaux, occipitaux ou pariétaux. Exceptionnellement il occupe le centre oval, le pont de Varole, les pédoncules cérébraux. L'abcès récent est entouré d'une pulpe molle ; l'abcès chronique est enkysté dans une membrane.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les principaux symptômes sont : la fièvre, des frissons, une céphalalgie fixe qui se révèle bien par la percussion, du vertige, des vomissements, du ralentissement du pouls, de l'inaptitude au travail, des somnolences, l'exagération des réflexes patellaires. Puis apparaissent les symptômes de localisation : ce sont des paralysies diverses : paralysie faciale, hémianopsie, aphasie, etc. ; mais il est rarement possible de pouvoir localiser, et souvent on ne constate que des troubles vagues, c'est ce que j'ai observé pour une jeune Anglaise chez laquelle j'ai pratiqué la trépanation du crâne sans trouver l'abcès dans aucune des directions où je plongeais un petit bistouri à la lame effilée. Zaufal accorde de l'importance à l'examen ophtalmoscopique. D'après lui, la névrite optique serait un signe précieux d'abcès cérébral, encore que l'explication en soit difficile à donner. Brieger indique comme signe la présence de la peptone dans l'urine du malade.

Il y a trois évolutions différentes dans la marche de l'abcès cérébral (Albert Robin) : *a*. Forme latente ; *b*. forme rapide, évoluant en deux ou trois semaines ; *c*. forme foudroyante, pouvant emporter le malade en quelques heures.

Le *pronostic* est grave.

Abandonnés à eux-mêmes, les abcès cérébraux sont mortels, car ils peuvent s'ouvrir dans l'arachnoïde ou les ventricules latéraux. Cependant on a vu un cas d'évacuation spontanée par le conduit auditif externe (Brieger).

TRAITEMENT. — Puisque l'abcès est habituellement temporal, on l'ouvrira soit par la voie mastoïdienne, qui est la plus généralement adoptée, soit par la voie temporale. D'après Poirier, il faut alors trépaner sur la ligne verticale, qui passe par le méat auditif et à 3 centimètres au-dessus de ce dernier. La rondelle osseuse enlevée, on peut constater que le cerveau n'a plus de battements ; on

plonge dans sa substance un trocart qu'un tube de caoutchouc met en relation avec un appareil aspirateur, et on voit sortir du pus assez généralement fétide.

L'évidement mastoïdien étant fait, on pratiquera une brèche pour arriver sur l'abcès.

Cette brèche peut être soit sus-méatique, soit sus-antrale. Lermoyez préfère la brèche sus-méatique, car elle permet d'opérer le cerveau presque à ciel ouvert et de faire plus aisément les pansements. Avec la brèche sus-antrale, au contraire, le champ opératoire est presque complètement caché : on opère à l'aveugle, et les pansements consécutifs sont très difficiles (1).

3° ***Abcès du cervelet.*** — Jourdanet (2) nous les a fait connaître. Ils sont moins fréquents que les abcès cérébraux, dans la proportion de 3 à 7. On les a rencontrés surtout dans les caries de la fossette sigmoïde et dans la suppuration du labyrinthe (Gradenigo) (3).

Plus récemment, H. Bourgeois a fait une excellente étude de ces abcès, qui ont toujours pour point de départ une otite. D'après Dieulafoy, s'il n'y a pas ou s'il n'y a pas eu récemment d'otite, il n'y a pas d'abcès du cervelet.

Généralement unique et de volume variable, l'abcès est entouré d'une zone ramollie de couleur verdâtre. Il peut ou posséder une membrane d'enveloppe qui l'isole des tissus sains, ou ne pas avoir de paroi propre, et se trouve alors en pleine substance cérébelleuse ramollie.

L'abcès renferme un pus crémeux, louche, jaune verdâtre, dans lequel on trouve des streptocoques, des staphylocoques, des pneumocoques et des bacilles de Friedländer.

L'abcès du cervelet se révèle habituellement par le *syndrome cérébelleux* (Dieulafoy) : céphalée à prédominance occipitale, vertiges, ictus, perte de l'équilibre, démarche ébrieuse, vomissements, raideur de la nuque, asthénie musculaire, somnolence, nystagmus, névrite optique. Deux symptômes permettent de localiser le foyer, la parésie faciale et la déviation conjuguée des yeux vers le côté sain (Achard et Bellanger).

Le *diagnostic* de l'abcès du cervelet est assez difficile.

Pour le distinguer d'une infection labyrinthique, on tiendra compte de ce que la céphalée due à l'oreille interne n'a ni la violence, ni la persistance, ni le siège de la douleur cérébelleuse.

L'abcès cérébral se reconnaît aux troubles moteurs, parésie, contracture, spasmes siégeant du côté opposé à la lésion et, par conséquent, à l'otite. L'hémianopsie et la cécité verbale sont des indices très importants.

Le diagnostic différentiel de l'abcès avec les autres affections du

(1) Lermoyez, Abcès cérébral otogène (*Congrès de chir.*, oct. 1902).
(2) Jourdanet, *Thèse de Lyon*, 1891.
(3) Gradenigo (de Turin), *Arch. ital.*, 1897, n° 13.

cervelet se fait surtout grâce à l'élévation de température qui le caractérise.

Autant le pronostic est grave pour les abcès non traités, autant il est relativement favorable quand l'intervention est précoce (1).

L'*ouverture chirurgicale* se fait par la voie mastoïdienne. Poirier indique qu'il faut trépaner sur le milieu d'une ligne allant du sommet de la mastoïde à la protubérance occipitale externe.

4° **Méningites.** — Voyons enfin les infections diffuses. Ce sont les méningites, les unes *suraiguës*, les autres *subaiguës*.

a. *Méningites suraiguës.* — Dans le cours d'une infection tympanique, survient un malaise qui fait d'abord penser à de l'embarras gastrique : mais rapidement, le soir, la température monte à 39°, 40°, céphalalgie violente, nausées, vomissements, délire ou coma. Si l'écorce cérébrale participe à l'invasion du mal, il y a paralysies, convulsions, contractures. Auguste Broca a même observé un cas d'hémiplégie.

Le malade peut être emporté en deux ou trois jours, sans même qu'on trouve du pus à l'autopsie, mais seulement de la congestion et de l'œdème des méninges (cas de Korner, de Schwartze).

b. *Méningites subaiguës.* — Elles sont insidieuses. L'enfant est grognon, a le ventre rétracté, le pouls irrégulier, présente le phénomène de la raie méningitique.

Ces méningites subaiguës ressemblent à la méningite tuberculeuse ; elles peuvent même en avoir la nature, puisque le foyer otique est parfois tuberculeux.

En *diagnostic*, il ne faudra pas les confondre avec le simple *méningisme*, qui n'est que l'effet de l'irritation méningée au voisinage d'une oreille infectée et qui rappelle le péritonisme des inflammations juxtapéritonéales. En général, il faut intervenir, car on ne risque pas ainsi d'aggraver la méningite suraiguë, mais par contre on peut guérir la forme subaiguë. Comment intervenir? Par la voie mastoïdienne, en incisant ensuite la dure-mère.

A signaler encore la pachyméningite, la *lepto-méningite*, ou infection de l'espace sous-arachnoïdien.

On a observé des cas de méningite cérébro-spinale otitique (Poli) (2). Cet auteur pratiqua la ponction lombaire et, comme il en retira du pus, il crut devoir s'abstenir de toute intervention.

Toutes ces lésions se combinent souvent entre elles, rendant difficile le diagnostic. C'est pourquoi il faut intervenir rapidement, avant que le tableau devenu confus rende presque impossible l'interprétation du cas particulier.

5° **Infection purulente.** — Elle est susceptible de guérison, d'après

(1) H. Bourgeois, Les abcès otitiques du cervelet, *Thèse de Paris*, 1902.
(2) Poli, *Arch. ital.*, vol. VII, p. 1.

Émerson. A. Fraenkel signale des dermatomyosites comme complications.

6° ***Pseudo-rhumatismes infectieux***. — Raymond et Netter ont vu une tympanite suppurée, vieille de quinze ans, provoquer plusieurs arthrites suppurées avec bronchopneumonie mortelle. L'agent infectieux était le streptocoque pyogène.

7° ***Névrites optiques***. — Ch. Kipp a observé un malade qui présentait de la névrite optique des deux côtés. Cette complication disparut par la trépanation de l'apophyse mastoïde. D'une manière générale, toutes les maladies de l'oreille peuvent retentir sur l'œil (1).

8° ***Réflexes variés***. — Un des plus curieux est celui qu'a signalé Albert Robin : Brown-Séquard, appelé auprès d'un malade de New-York, qu'on croyait paralytique général, trouve une mastoïdite, dont l'évacuation fait disparaître la pseudo-paralysie.

COMPLICATIONS. — Parmi les complications des infections tympaniques figurent quelques infections extérieures, qui sont rarement graves; ce sont :

1° Des *lymphangites*, sur le pavillon de l'oreille et la peau environnante et qu'on ne doit pas confondre avec une mastoïdite :

2° Des *adénites*, qui peuvent être préauriculaires, cervicales supérieures. On en voit aussi à la pointe de la mastoïde. Ces adénites, d'ailleurs, affectent une marche aiguë ou chronique, selon les cas:

3° *Érysipèles à répétition* venant de l'oreille moyenne. C'est alors qu'il faut désinfecter résolument cette cavité ;

4° *Périostites* surtout mastoïdiennes, avec pavillon écarté du crâne et nécessitant l'incision de Wilde, ou périostite temporale qui comporte l'incision au-dessus du pavillon de l'oreille. Quel que soit le siège de la périostite, il y a toujours lieu, après l'incision, d'explorer le squelette avec la sonde cannelée ;

5° *Parotidites*. J'en ai vu deux cas; le premier, chez un malade de l'hôpital de la Charité (service de Labadie-Lagrave), à la suite d'une fièvre typhoïde qui avait d'abord infecté l'oreille moyenne; l'autre chez une jeune femme à la suite d'une furonculose du conduit auditif externe. L'infection se propagea par étapes, de lobes en lobes, dans la glande, comme on l'observe dans les abcès du sein, de telle sorte que la complication se prolongea très longtemps et nécessita des débridements multiples ;

6° Des *suppurations du cou* se produisent encore dans ces conditions. Elles ont été étudiées par Collinet (2).

(1) Laurens, *Thèse de Paris*, 1897.

(2) Collinet, Suppurations du cou, consécutives aux affections de l'oreille moyenne, de la mastoïde et du rocher, *Thèse de Paris*, 1897.

Ces suppurations viennent surtout à la suite des tympanites aiguës, soit par la voie lymphatique, et alors ce sont des adénophlegmons qu'il faut inciser, soit par la voie veineuse produisant des thromboses jugulaires qu'il faut ligaturer et drainer, soit surtout par continuité des tissus, et c'est alors la *mastoïdite de Bezold* (1).

Exceptionnellement la suppuration descend du crâne par un des trous de sa base, par le trou déchiré postérieur par exemple. Ces abcès sont situés à des profondeurs diverses ; sous la peau, dans la gaine du sterno-cléido-mastoïdien, autour des vaisseaux. Ils peuvent fuser au loin : dans le pharynx, abcès rétro-pharyngien (Kien) (2), le médiastin et même dans le haut de la caisse, comme en témoigne une observation que rapporte Collinet.

Ces abcès cervicaux d'origine auriculaire se reconnaissent à quelques caractères presque pathognomoniques : pressez sur cet abcès, et vous verrez apparaître des vertiges, des bourdonnements d'oreille ou même l'issue du pus par le méat auditif.

En pareil cas, le diagnostic doit être établi :

a. Avec le torticolis symptomatique des maladies d'oreille ; *b*. avec les oreillons ; *c*. avec le mal de Pott cervical.

J'ai eu à soigner un jeune homme atteint d'une otorrhée ancienne avec adénites tuberculeuses de la région ; je pratiquai le curettage de ces ganglions et de la caisse. Il y eut d'abord de l'amélioration ; mais, à quelques jours de là, le malade devint chagrin : j'insistai pour qu'il fît quelques promenades ; la marche déterminait des douleurs dans le cou ; l'idée me vint alors de chercher s'il n'y aurait pas tuberculose des articulations cervicales. Je ne trouvai rien d'abord, mais quelques jours après une paraplégie brachiale vint affirmer le diagnostic. L'utilité de différencier le mal de Pott d'avec certains cas d'otite a déjà été signalée dans les vieux auteurs.

Pour bien traiter ces diverses complications, on ouvrira l'abcès consécutif et désinfectera l'oreille.

Enfin l'infection otique peut produire à distance des infections graves : pleurésie purulente et gangreneuse, abcès pulmonaires, gangrène du poumon (3).

(1) Voy. Luc, *Arch. intern. d'otol*, 1896.
(2) Kien, *Semaine méd.*, 14 août 1901.
(3) Guillemot, *Thèse de Paris*, 1899.

Paul Simom, Q.q. complic. cérébr. des otites supp. chez les enfants (*Rev. méd. de l'Est.*, 15 juin 1890). — Picqué, Abcès cérébral consécutif à une ot. moy. suppurée (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, juill. 1890). — Lewis, Phlegmon du cou consécutif à une ot. moy. (*Brit. med. Journ.*, n° 6441). — Jourdanet, Abcès du cervelet conséc. aux ot.. *Thèse de Lyon*, juill. 1891. — Poirier, Topographie cranio-encéphalique, Paris, 1891. — Picqué et Février, Contrib. à l'ét. des abcès intracr. d'origine ot. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, déc. 1892). — Raymond et Netter, Otite suppurée et pseudo-rhum. infect. (*Bull. méd.*, 7 févr. 1892). — Jansen, 27 cas de phlébites sinus. (*Soc. d'otol. allem.*, avril 1892). — Hipp (Ch.). Ot. moy. et névrite opt. (*Soc. d'otol. amér.*, juill. 1892). — Hansberg. Thrombose des sinus (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, août 1892). — Chaput. Résection

V. — SUPPURATIONS DE L'ATTIQUE.

L'attique est cette partie haute de l'oreille moyenne qui est limitée sur la membrane tympanique par la portion supérieure, dite *membrane de Shrapnell*. Voici la marche particulière des suppurations dans cette petite région et les méthodes chirurgicales qui leur sont appliquées.

RÉSUMÉ ANATOMIQUE. — La caisse ou oreille moyenne se partage en deux parties : l'une inférieure, limitée à l'extérieur par la membrane tympanique proprement dite (*membrana tensa*), porte le nom d'atrium ; l'autre, située au-dessus, est limitée par la membrane de Shrapnell (*membrana flaccida*), qui doit cette flaccidité à l'absence de couche moyenne conjonctive dans son épaisseur : c'est l'attique, encore désigné sous les noms de *coupole*, *recessus epitym-*

large du rocher (*Rev. int. de rhin.*, 10 mars 1893). — Gérard-Marchant, Les complicat. septico-pyohémiques dans l'ot. (*Sem. méd.*, 20 juin 1893). — Lichtwitz et Sabrazès, Du cholestéatome (*Bull. méd.*, 1894, nº 25). — Brieger, 66e Réunion des méd. allem., Vienne, 1894. — Kretschmann, *Soc. allem. d'otol.*, Francfort, 20 et 21 mai 1893. — Gruening (de New-York), Ot. moy. avec thromb. mortelle du sinus lat. (*Assoc. otol. améric.*, 19 juill. 1893). — Schwartze, Otite moy. purulente aiguë avec carie mastoïd. par carie de la deuxième molaire (*Arch. of. Otol.*, nº 2, vol. XXII). — Lubet-Barbon, Ot. moy. suppurée, carie de la caisse, opér. de Stacke, mort, autopsie (*Arch. int. de laryng.*, sept. 1893). — Delie, Quelques cas d'otorrhée compl. (*Soc. des otol. belges*, 4 juin 1893). — Broca (A.), Opér. sur l'apophyse mast. (*Congr. de chir.*, 1894). — Broca (A.), Abcès du cerveau et méningites conséc. à des suppurat. de l'or. moy. (*Soc. anat.*, juill. 1894, p. 561). — Schrubert, Quelques complic. graves de l'ot. moy. (*Monatschr. f. Ohrenheilk.*, nov. 1894, p. 341). — Broca et Maubrac, Traité de chirurgie cérébrale, Paris, 1896. — Politzer, Dégagement opér. des cavités de l'or. moy. (*Première réunion des autologistes autrich.*, 28 juin 1886). — Rivière et Étiévant, Phlébites des sinus et septicopyohémies dans les supp. chr. de l'or. moy. (*Congrès de chir.*, Paris, 1896). — Collinet, Suppurations du cou conséc. aux affect. de l'or. moy., de la mastoïde et du rocher, *Thèse de Paris*, 1897. — Stenger, Abcès du cerveau d'origine otitique (*Berl. klin. Wochenschr.*, 1901, p. 292). — Barr et Nicoll, Abcès cérébell. guéri par opérat. (*New-York med. Record*, 2 mars 1901). — Laurens, Abcès extradural, évidement, guérison (*Congrès franç. de chir.*, Paris, 1901). — Luc, Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne, Paris, 1900. — Lentert, Rech. bactér. sur les ot. purulentes (*Arch. f. Ohrenheilk.*, Bd. XLVI et XLVII). — Raoult, Perforations de la membrane de Shrapnell, *Thèse de Paris*, 1893. — Cruveilhier, Traité d'anatomie pathologique. — Bezold, *Arch. f. Ohrenkeilk.*, Bd. XIII. — Siebenmann, Die radicale Operation des Cholestéatomes (*Berl. klin. Woch.*, 1893, nº 1). — Luc, Le cholestéatome de l'oreille (*Médecine moderne*, 1897, nº 16). — Kretschmann, *Arch. f. Ohrenheilk.*, Bd. XLII, 1896. — Gruber, *Monatschrift f. Ohrenheilk.*, 1898, nº 3. — Cosson, Cholestéatomes et masses cholestéatomateuses, *Thèse de Paris*, 1898. — Forns, Cholestéatomes et carie de l'antre. Indications (*Soc. O.-R.-L. de Madrid*, 7 juin 1899). — Chavasse, Cholestéatome acquis de l'or. (*Arch. intern. de laryng.*, mai-juin 1991). — Dieulafoy, L'otite et les abcès du cervelet, Clinique médical de l'Hôtel-Dieu, 1901-1902, p. 148. — R. Betey, Tratado de O. R. Laryngologia, 1902. — Poli, Sulla diffusione intra-cranica dei processi otitici tuberculari (*Acad. de Gênes*, 11 mai 1903). — W. Schultze, Rech. sur la carie des osselets (*Arch. f. Ohrenheilk.*, 1904, p. 252). — Pugnat (de Genève), Polyp. ossifiés de l'or. (*Presse O.-R.-L. belge*, nº 6, 1904).

panicus, sus-cavité. Un orifice qui mesure environ 1 millimètre carré (Chatellier) met en communication l'attique et l'atrium.

L'attique se partage en deux parties distinctes :

1° Une partie interne, la plus profondément placée ; c'est elle qui communique en bas avec l'atrium, en avant avec la trompe d'Eustache, et en arrière avec l'antre mastoïdien au moyen d'un orifice (*aditus ad antrum*) de forme triangulaire, à sommet inférieur et mesurant environ 6 millimètres de hauteur;

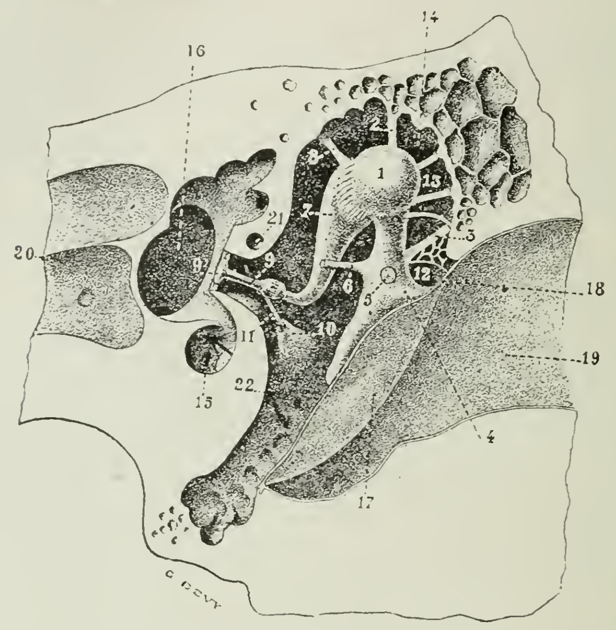


Fig. 145. — Coupe transversale de l'oreille moyenne. — 1, marteau; 2, son ligament supérieur; 3, son ligament externe; 4, son apophyse courte; 5, surface de section de l'apophyse grêle; 6, tendon du muscle du marteau; 7, enclume; 8, ligament supérieur de l'enclume; 9, étrier; 9′, sa base; 10, pyramide; 11, tendon du muscle de l'étrier; 12, poche de Prussack; 13, poche de Kretschmann; 14, poche de Tröltsch; 15, rampe tympanique du limaçon; 16, vestibule; 17, membrane du tympan; 18, membrane de Shrapnell; 19, conduit auditif externe; 20, conduit auditif interne; 21, aqueduc de Fallope; 22, promontoire.

2° Une partie externe, superficielle, où des replis muqueux incomplets forment des cavités mal closes et superposées dans l'ordre suivant, en allant de haut en bas : cavités de Tröltsch, au nombre de deux, l'une en dehors, l'autre en dedans ; cavité de Kreschmann et cavité de Prussak. Ainsi l'attique est circonscrit par la membrane de Shrapnell, le mur de la logette ou margelle qui le surmonte, le *tegmen tympani* et le tendon du muscle tenseur du tympan (fig. 145).

PATHOLOGIE. — La suppuration de l'attique figure dans le nombre des otorrhées pour une proportion de 3 p. 100.

Elle est surtout fréquente dans l'enfance, où on la voit succéder aux diverses infections naso-pharyngiennes, aux végétations adénoïdes.

Cliniquement, elle se présente sous deux formes : *aiguë* et *chronique*.

La *forme aiguë* s'annonce par des douleurs intenses, accompagnées de vertiges. On dirait d'une méningite ; mais, dans les six ou sept jours qui suivent, un écoulement apparaît, l'enfant est soulagé et, si on nettoie le conduit auditif, on voit que la perforation s'est produite au-dessus de l'apophyse externe.

La *forme chronique*, qui existe depuis longtemps lorsqu'on est appelé à la traiter, se caractérise par de l'otorrhée souvent compliquée de périodes d'exacerbation.

Au cours de ces crises, se montrent des céphalalgies, des vertiges, de la fatigue intellectuelle et physique.

Pour pratiquer un examen, débarrasser le conduit des débris épidermiques qui l'encombrent. Après cocaïnisation, un stylet coudé reconnaît la carie des parois ou des osselets. Elle occupe de préférence l'enclume. Ces points de carie entraînent presque fatalement un écoulement fétide et une pullulation de polypes, parfois le développement d'un cholestéatome.

Au nombre des complications qui sont le plus à redouter en cas d'atticite, je mentionnerai les mastoïdites, car presque toujours l'infection de l'antre mastoïdien coïncide avec celle de l'attique, les caries du rocher, la phlébite des sinus, enfin les abcès cérébraux dans le lobe temporal.

TRAITEMENT. — *Si la perforation est assez large*, on peut d'abord pratiquer des injections dans le *recessus epitympanicus*, au moyen de la petite canule intratympanique coudée d'Hartmann.

Delstanche a fait construire un petit appareil à injection de l'attique, qui fournit une série de jets saccadés, très favorables à l'évacuation de cette petite cavité.

L'injection la plus recommandable est la solution de sublimé à 1 p. 2000. Ces lavages peuvent être faits *per tubam*, s'il y a indication particulière. On détruira les granulations avec le galvanocautère, et on instillera dans l'oreille, tous les matins et tous les soirs, V ou VI gouttes de glycérine phéniquée à 1 p. 10.

L'évacuation est-elle insuffisante ? On pratique la paracentèse derrière le manche du marteau, à partir de la perforation et en descendant. Gomperz insiste sur les bons résultats de la méthode conservatrice : on obtient environ 59 p. 100 de guérisons.

Si pourtant la suppuration est intarissable, on procède à l'ablation du marteau et de l'enclume, suivant les procédés de Schwartze ou de Kessel.

En dernier ressort, on recourt à l'opération de Stacke. Elle consiste à détacher le pavillon par une incision qui le circonscrit en haut et en arrière et se prolonge sur la moitié postérieure du conduit auditif membraneux. On approche ainsi de la membrane tympanique. Avec un petit bistouri spécial (*tympanotome*), on dessine une incision en U, autour du manche du marteau. Puis, y insinuant une petite anse froide, on entraîne l'osselet par un mouvement de traction en bas et en dehors : on abat le mur de la logette avec une petite gouge, après avoir placé au delà le protecteur de Stacke (fig. 146), qui prévient les échappées dangereuses.



Fig. 146. — Protecteur de Stacke.

On peut encore recourir, pour cet abattage, à la pince spéciale qu'a fait construire Gellé.

Le mur tombé, on est dans l'attique, d'où il est possible d'extraire l'enclume, et où l'on peut curetter les parois. Inévitablement, on lèse la corde du tympan. C'est sans gravité.

On peut rendre l'opération plus complète en ouvrant, après l'attique, l'antre mastoïdien et l'aditus qui les fait communiquer.

Sur une première série de 33 cas, Stacke avait obenu 19 guérisons.

VIII. — MALADIES DE L'APOPHYSE MASTOÏDE.

Ce sont les affections inflammatoires qui l'emportent de beaucoup en fréquence.

I. — INFLAMMATIONS.

D'après la profondeur du siège de l'inflammation, on peut distinguer quatre variétés cliniques :

1° **Phlegmon superficiel** (*abcès sous-cutané*). — Il n'est pas à proprement parler de l'apophyse mastoïde même, mais seulement de la région mastoïdienne. Il est la conséquence des érosions superficielles au pavillon de l'oreille ou au cuir chevelu, qui s'infectent et arrivent à déterminer un adénophlegmon sous-cutané dans la région de l'apophyse. Son siège habituel est près de la pointe de l'apophyse mastoïde. Ces abcès superficiels, qu'on voit également dans la région préauriculaire, se reconnaissent à la coïncidence d'érosions qui ont été compliquées le lymphangite, et ces lymphangites préauriculaires se reconnaissent à ce que les tractions exercées sur le pavillon et le conduit sont douloureuses. Cette dou-

leur est un bon signe des inflammations du conduit. Quand la tuméfaction est entièrement développée, *le sillon rétro-auriculaire est conservé*, détail important pour le diagnostic. Si le chirurgien n'intervient pas, l'ouverture spontanée peut se faire derrière le pavillon ou dans le méat auditif; s'il pratique l'incision, il doit explorer avec la sonde cannelée, pour s'assurer que la suppuration ne vient pas de l'intérieur de la mastoïde.

2° ***Abcès sous-périostique*** (*ostéopériostite*). — Cette variété survient ordinairement dans le cours d'une otorrhée tympanique et surtout chez l'enfant, dont le conduit auditif osseux est peu développé et la caisse peu profondément placée. A la suite d'un coup de froid, l'inflammation, partie du périoste de la caisse, se propage à celui du conduit auditif et de là aux périostes de la surface mastoïdienne et de la fosse temporale.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade est pris de douleurs intenses dans toute la moitié correspondante de la tête. La fièvre se déclare, parfois, avec délire. Dans les heures qui suivent, un gonflement rouge œdémateux se prononce derrière le pavillon de l'oreille. Celui-ci est bientôt repoussé en avant et en dehors. Le *sillon rétro-auriculaire n'est plus conservé*. Ce gonflement se propage vers la fosse temporale. La suppuration peut être tardive (Gervais). Elle s'ouvre quelquefois dans le conduit auditif, ou se propage vers le crâne, la face, la gaine du sterno-cléido-mastoïdien. On a signalé comme complications divers troubles oculaires (strabisme, myosis).

TRAITEMENT. — L'incision doit être pratiquée, longue et profonde, derrière le pavillon, dès que la suppuration est manifeste. La sonde cannelée explore les surfaces, pour s'assurer que les cellules mastoïdiennes ne participent pas à l'infection. Si l'on pousse une injection dans l'incision, on voit ressortir le liquide par le conduit auditif, ce qui prouve bien l'origine tympanique et sous-périostique de la collection purulente. Des fistules plus ou moins durables s'établissent quelquefois à la suite de ces périostites mastoïdiennes, pour ne prendre fin qu'après l'expulsion de petits séquestres.

3° ***Abcès intramastoïdiens*** (*cellulite mastoïdienne*). — Cette variété, comme la précédente, succède le plus souvent aux suppurations de la caisse; mais on possède actuellement nombre d'observations où la suppuration s'est montrée d'emblée dans les cellules mastoïdiennes, sans tympanites préalables sûrement constatées : ainsi après la grippe (Moure) ou chez les diabétiques (Körner).

Presque toujours, quand la caisse est infectée, l'aditus, l'antre et les cellules le sont avec elle; mais la suppuration ne se traduira au dehors que si une circonstance quelconque arrête le drainage

naturel par le conduit auditif externe. C'est ainsi que le gonflement des parois, l'oblitération de la perforation tympanique par du pus concrété ou des productions polypeuses, agissent comme circonstance adjuvante. Même résultat si la membrane tympanique ne s'est pas perforée.

SYMPTOMATOLOGIE. — Dès que l'affection est constituée, une tuméfaction rouge se montre derrière le pavillon, qui cette fois n'est plus éloigné du crâne comme dans le cas précédent. Sur les parois postérieure et supérieure du conduit auditif, se forme une tuméfaction rouge et œdémateuse, c'est le signe dit : de la chute de la paroi. *Le sillon rétro-auriculaire est conservé.* Bientôt la fluctuation se montre quand la paroi osseuse (corticale) est perforée. L'ouverture spontanée peut se faire au dehors ou dans le méat auditif. La suppuration intramastoïdienne coïncide souvent avec la forme précédente. Politzer a remarqué que les abcès consécutifs à l'otite grippale sont plus superficiels, plus faciles à ouvrir que ceux qui succèdent à une otite moyenne suppurée chronique.

Parfois la suppuration se montre à la pointe de l'apophyse et en dedans (*mastoïdite de Bezold*). On incise alors sur le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien ou sur son bord antérieur, car il se produit rapidement une infiltration phlegmoneuse de la région carotidienne.

COMPLICATIONS. — Parmi les *complications* le plus à redouter figurent : la *méningo-encéphalite* (vomissements, délire, convulsions) ; la *phlébite du sinus latéral* (frissons, diarrhée, ictère, symptômes typhoïdes, infection purulente).

Quoique le fait soit rare, la mastoïdite aiguë peut se terminer, lorsqu'il n'y a pas d'intervention, par la nécrose de l'os.

H. Royet (de Lyon) cite le cas d'un malade qui, atteint de mastoïdite, refusa toute opération. Il se forma au niveau de la paroi postérieure du conduit auditif un séquestre entretenant un écoulement très fétide, quoique peu adondant. Ce séquestre fut extrait par le conduit en plusieurs séances, et l'écoulement cessa (1).

Les complications ne sont pas les mêmes chez l'enfant et chez l'adulte, en raison du développement de cette apophyse.

Chez l'enfant, les cellules, peu développées dans le sens vertical, répondent à la fosse cérébrale postérieure, au-dessus du sinus latéral. Chez lui, la complication principale sera donc l'abcès cérébral.

Chez l'adulte, dont l'apophyse s'est développée verticalement, elle répond surtout à la fosse cérébelleuse et au sinus latéral, et, quand la mastoïdite aura des complications profondes, elles se montreront plutôt dans le sinus et dans le cervelet.

(1) *Presse méd.*, 6 sept. 1902, n° 72.

DIAGNOSTIC. — Il sera établi surtout entre la périostite et la mastoïdite, sans tarder, en raison des complications qui peuvent surgir pour cette dernière.

Voici les principaux éléments de ce diagnostic :

Périostite.	*Mastoïdite.*
Gonflement diffus.	Gonflement circonscrit.
Douleur vive à la pression.	Douleur médiocre à la pression.
Coïncidence d'une périostite du conduit auditif.	Coïncidence d'une otorrhée ancienne.
Sillon rétro-auriculaire effacé.	Sillon rétro-auriculaire maintenu.
	Rougeur et gonflement de la paroi postéro-supérieure du conduit.

Une affirmation complète serait dangereuse dans les cas douteux. On risquerait de faire une trépanation inutile ou une opération incomplète (A. Broca). Le mieux est alors d'explorer à la sonde cannelée, après incision faite.

C'est à titre exceptionnel que l'on voit jusqu'à présent signalées les ostéomyélites mastoïdiennes.

Comme nous l'avons fait pour le sinus maxillaire, il y a lieu de distinguer ici les cas où la mastoïde n'est qu'un réservoir du pus produit par l'oreille moyenne (*empyème mastoïdien*) de ceux où elle est infectée et suppurante elle-même (mastoïdite vraie), car, pour les premiers, la paracentèse du tympan suffira, et pour les autres la trépanation mastoïdienne s'impose.

La distinction des deux cas peut se faire par l'examen du conduit auditif, par l'exploration de la mastoïde, par l'étude de l'état général :

1° Si l'évacuation du pus contenu dans la caisse se fait mal, s'il est abondant et strié de sang, si la paroi postéro-supérieure du conduit est abaissée, il y a lieu d'admettre une mastoïdite. En cas de doute, faites la paracentèse large, et, si elle ne suffit pas à faire cesser les troubles, c'est qu'il s'agit bien réellement d'une mastoïdite ;

2° L'examen de l'apophyse fera conclure à l'existence de la mastoïdite si : la douleur est spontanée avec irradiations dans le voisinage et exacerbations nocturnes, si surtout elle est exaspérée par la pression du pouce sur le quadrant antéro-supérieur au niveau de l'antre. Dans les tympanites circonscrites,la douleur est à la pointe de l'apophyse. On peut encore admettre qu'il y a mastoïdite si l'apophyse est rouge, tuméfiée, œdématiée, si l'on constate une collection purulente rétro-auriculaire, si enfin le gonflement siégeant au niveau de la pointe indique qu'il s'agit d'une mastoïdite dite de Bezold ;

3° L'état général doit entrer en ligne de compte :

Chez l'adulte, une température élevée, de la céphalalgie, un mauvais état général ;

Chez l'enfant, l'abattement, des nausées, des convulsions, doivent

faire admettre la mastoïdite. Assez souvent des infections très virulentes de l'apophyse qui entraîneront des complications graves ne se signalent pas tout d'abord par des troubles locaux ou généraux tapageurs.

TRAITEMENT. — L'incision s'impose dès que le diagnostic est établi. Wilde a conseillé, dans le cas où l'on hésite, de pratiquer à 1 centimètre en arrière du pavillon, en plein sur l'apophyse, une incision longue et profonde, d'attendre vingt-quatre ou quarante-huit heures pour trépaner uniquement si les accidents n'ont pas cessé. Cette pratique est imprudente ; mieux vaut trépaner trop tôt que trop tard et ne pas risquer que l'infection se porte à l'encéphale ou dans les sinus. Il faut inciser aussi la membrane du tympan, pour faciliter l'évacuation des cavités otiques et chercher les fusées purulentes de voisinage pour les ouvrir. Entre autres injections dans l'abcès mastoïdien, Prince a proposé l'eau oxygénée, qui, se décomposant en présence du pus, dégage l'oxygène, qui fait évacuer les foyers purulents.

On signale quelques cas de mastoïdites arrêtées dans leur évolution par l'application de la glace prolongée durant vingt-quatre heures (Kernon). J'ai eu dans ce même but à me louer de l'onguent mercuriel belladonné largement appliqué sur la région mastoïdienne.

4° ***Abcès sous-mastoïdiens***. — Sous cette dénomination, on comprend les suppurations qui siègent sous la dure-mère et sont une des complications dangereuses des mastoïdites.

5° ***Algies mastoïdiennes hystériques***. — Cette manifestation de l'hystérie se manifeste sous deux formes : 1° algie mastoïdienne hystérique à forme de mastoïdite simple ; 2° algie mastoïdienne hystérique à forme de mastoïdite compliquée d'accidents cérébraux (Lannois).

II. — TRAUMATISMES.

On signale quelques fractures de l'apophyse mastoïde. Dans deux cas, la fracture était complète. Le plus ordinairement il s'agit de fractures incomplètes, passant dans l'épaisseur de l'apophyse.

III. — TUMÉFACTIONS ET TUMEURS.

La mastoïdite peut être le siège de *cholestéatomes*, qui s'ouvrent ou non spontanément à l'extérieur, de kystes congénitaux renfermant des poils et des productions épidermiques (Toynbee). Enfin, à la suite des otorrhées persistantes, l'apophyse peut s'hyperostoser,

sans que son volume extérieur augmente, mais il se fait au dedans une condensation, une éburnation du tissu osseux qui produit des névralgies par étranglement des filets nerveux. La trépanation peut seule mettre fin à ces névralgies, en levant l'étranglement. Il a même fallu la répéter plusieurs fois (Duplay).

Il peut se rencontrer dans les cellules mastoïdiennes des *myxomes polypoïdes*, consécutifs aux suppurations anciennes (Gruber).

Des bouchons de cérumen ont pu pénétrer jusque dans l'apophyse mastoïde et y déterminer une paralysie faciale, guérie par l'expulsion du bouchon (Dalley).

Wernher a recueilli quelques cas de *pneumatocèle mastoïdienne*. L'un deux était consécutif à l'insufflation d'air par la poire de Politzer. Lutz signale un cas de sarcome mastoïdien consécutif à une otorrhée. Ed. Rondot a publié un cas de *cancer de l'apophyse mastoïde*, consécutif à une mastoïdite ancienne (1).

TRÉPANATIONS MASTOIDIENNES.

Cette opération a été pratiquée pour la première fois par Jean-Louis Petit en 1750 ; après lui, Morand y eut recours en 1751, et Jasser en 1776. Abandonnée pendant de longues années, à la suite de la mort de Berger, médecin de la cour de Danemark en 1791, elle a été remise en honneur par Schwartze (de Halle) et ses élèves. Grâce à eux, la technique et les indications de cette opération ont été mieux étudiées, et on ne doit pas temporiser lorsque l'indication s'en présente.

INDICATIONS. — Il y a lieu de trépaner :

1° Dans toutes les mastoïdites aiguës, lorsque la douleur locale et la fièvre ne cèdent pas ; on peut en effet présumer alors qu'il y a du pus dans l'apophyse. L'indication se pose tout particulièrement

(1) WILDE, On aural Diagn. and Diseases of the Mastoïd. Process (*Med. Times*, May 1862). — TOYNBEE, *Med. Times*, 3 mars 1869, p. 238. — RONDOT, *Ann. des mal. de l'or.*, 1875, p. 227. — PRINCE, De l'emploi de l'eau oxygénée dans les abcès mastoïd. (*Saint-Louis med. Journ.*, mars 1884). — GILES, Carie de l'apophyse mastoïde sans perforation du tympan (*Glasg. med. Journ.*, mai 1899). — GRUBER, Polypes des cellules mastoïd. (*Allg. Wien. med. Zeilung*, 1889). — AYRES (de Cincinnati), *Arch. of Otol.*, 1890, nos 2, 3. — MOOS, Sur la mastoïdite de Bezold (*Arch. of Otol.*, 1890). — MOURE, Mastoïd. primitives grippales (*Soc. fr. d'otol.*, mai 1890). — KÖRNER, Mastoïdites diabétiques (*Arch. f. Ohrenheilk.*, Bd. XXIX). — GUYE, Traitement des abcès mastoïdiens (*Soc. belge d'otol.*, mai 1891). — POLITZER, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1892, p. 317. — BROCA (A.), Le trait. des mastoïd. *in* Traité de thérap. infant., Paris, 1894. — PERROT, La mastoïd. de Bezold, *Thèse de Bordeaux*. 1897. — KERNON, Traitem. abortif de la mastoïd. aiguë (*N.-Y. med. Record*, 1er sept. 1900). — LUTZ, Sarcome mastoïd. (*Laryngoscope*, août 1900). — LANNOIS et CHAVANNE, Algie mastoïd. hystér. (*Ann. des mal. de l'or.*, juillet 1901). — JACQUES, Mastoïd. de Bezold et thrombo-phlébite du sinus lat. (*Soc. fr. d'O.-R.-L.*, 2 mai 1901). — TOUBERT, Deux cas de mastoïd. primitive (*Arch. intern. de lar.*, sept.-oct. 1900). — KANELLIS, Mastoïdite de Bezold, Athènes, 1904. — LANNOIS, Précis des maladies de l'oreille. 1908, t. I.

lorsque la température monte subitement à 40 ou 41°. Au cours d'une otite, ou dans la défervescence d'une fièvre grave, ou dans le milieu d'une accalmie succédant à des manifestations inquiétantes (Orgogozo) : la tuméfaction et la rougeur du conduit auditif au niveau de sa paroi postérieure sont encore un signe de l'empyème mastoïdien. Zaufal attache en ces cas une grande importance à l'examen de l'œil. S'il constate une hyperémie de la papille optique, il y voit une indication formelle à l'ouverture de l'apophyse, car il considère cet état comme un indice non douteux de la complication intracranienne. Cozzolino recommande également l'ophtalmoscope pour le diagnostic des complications encéphaliques : on peut voir de l'œdème de la papille, de la névrite optique.

Il est encore des cas où la mastoïdite s'installe sans phénomènes locaux ni généraux. Elle est comme latente et seulement indiquée par une douleur plus ou moins vive à la pression sur le quart antéro-supérieur de l'apophyse qui correspond à l'antre mastoïdien. Cette douleur est, en l'espèce, une indication suffisante, comme l'a bien montré Tilden Brown (de New-York). Pommeroy (de New-York) a même trépané avec succès, sur la seule indication d'une élévation persistante de la température générale.

Le mal de Pott cervical et quelques tumeurs de la base du crâne ont pu simuler une mastoïdite, mais l'examen de l'oreille met à l'abri d'une telle confusion ;

2° Quand des suppurations persistantes avec fistules ou abcès par congestion indiquent qu'il existe dans l'épaisseur de la mastoïde de la carie, des séquestres, des amas caséeux ou tuberculeux. L'opération prévient alors les complications cérébrales qui pourraient éclater. Ces fistules sont rebelles aux moyens ordinaires de traitement. On les guérit bien à l'aide d'une trépanation typique, accompagnée d'ouverture de la caisse (A. Broca) ;

3° Quand, dans l'otorrhée, l'écoulement du pus ne peut se faire aisément par le conduit auditif externe, quelle qu'en soit la cause. C'est souvent le cholestéatome qui, pour lui-même, exige l'évidement mastoïdien ;

4° Dans les névralgies de l'apophyse, attribuables bien souvent à son éburnation, la mise à jour des cellules mastoïdiennes reste le procédé thérapeutique le mieux indiqué. Cette variété de mastoïdite, signalée par Buck et Schwartze, a été bien étudiée par Hartmann, Knapp, Duplay. Il n'y a pas suppuration, mais les douleurs violentes persistent et s'irradient dans toute la moitié de la tête. Elle peut survenir sans suppuration de la caisse. Quand on ouvre ces apophyses, il ne faut pas compter y trouver des cellules mastoïdiennes. L'éburnation a tout envahi. Une intervention ne suffit pas toujours. Il est des cas où il a fallu trépaner plusieurs fois :

5° Enfin, lorsqu'on ne parvient pas à atteindre par le conduit audi-

tif des foyers de carie intéressant les osselets et les parois de la caisse. C'est la pratique de Politzer adoptée par Duplay ;

6° Tröltsch a proposé la trépanation mastoïdienne pour extraire quelques corps étrangers de la caisse, indication bien rare.

CONTRE-INDICATIONS. — Il n'en existe guère que trois : l'état cachectique avancé du malade ; l'existence d'une encéphalo-méningite, dont la réalité ne fait aucun doute, car, dans le cas contraire, mieux vaut intervenir à tout hasard ; enfin l'infection purulente (Schwartze).

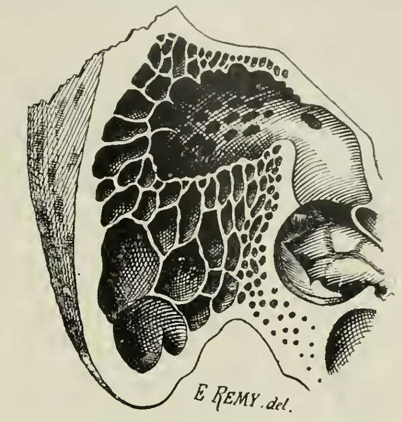


Fig. 147. — Coupe antéro-postérieure de la région mastoïdienne, montrant l'antre et les cellules, l'*aditus ad antrum*, l'attique et la caisse.

TECHNIQUE. — La région (fig. 147) est préalablement rasée, désinfectée, et y compris le conduit auditif externe. Schwartze mène ensuite une incision arciforme qui contourne la ligne d'insertion du pavillon à 1 centimètre en arrière d'elle et qui ne s'arrête qu'à la pointe de l'apophyse mastoïde. Duplay conseille d'inciser sur le sillon rétro-auriculaire, dans une longueur de 5 centimètres. Zaufal préfère une incision verticale de l'extrémité supérieure, de laquelle il conduit en avant une horizontale courte qui passe au-dessus du pavillon. Les parties molles sont tranchées jusqu'à l'os, décollées en avant et en arrière avec la rugine (fig. 148) et maintenues réclinées avec deux écarteurs de Volkmann avec la pince de Malherbe ou l'écarteur de Vacher (fig. 149).

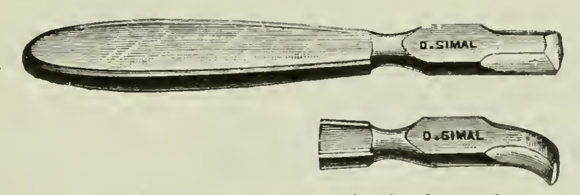


Fig. 148. — Rugines de Farabeuf pour dénuder le squelette mastoïdien.

La perte de sang est faible, à moins que l'artère auriculaire postérieure n'ait été ouverte. Deux pinces à forcipressure répriment le jet sanguin.

L'ouverture avec les divers trépans doit être abandonnée. Mieux est de recourir au maillet (fig. 150) et à la gouge, puisque, suivant la

juste remarque de Gruening, ce qu'on peut faire avec le perforateur, on peut le faire avec la gouge, et que la réciproque n'est pas vraie. Le maillet en fer à repasser est assez connu. On utilise une série de gouges (fig. 151, 152), dont le diamètre peut varier de 2 à 8 millimètres, souvent courbées vers l'extérieur, afin que, sous les heurts du maillet, elles aient tendance à venir à l'extérieur plutôt que dans la profondeur. Le ciseau-burin de Politzer (fig. 153) ou la gouge de Trélat sont aussi d'un emploi très pratique. Zaufal opère avec de petites pinces coupantes, afin

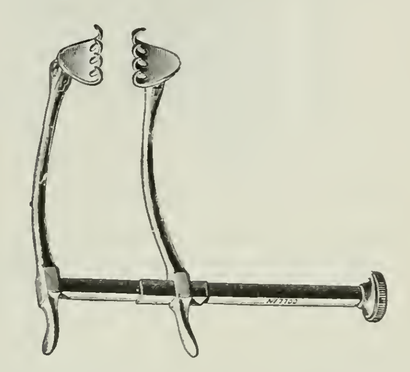


Fig. 149. — Écarteur de Vacher.



Fig. 150. — Marteau en bronze mou de Politzer.

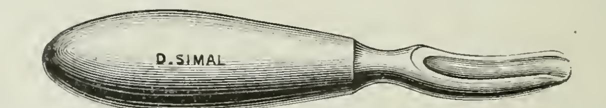


Fig. 151. — Gouge de Chatellier pour ouvrir la mastoïde ou les sinus.

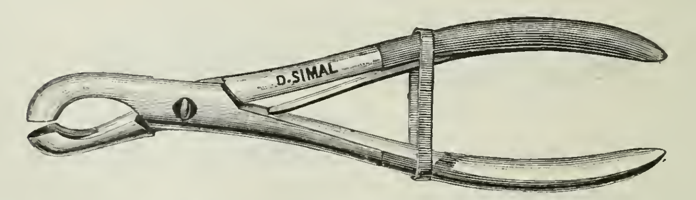


Fig. 152. — Pince-gouge de Roux pour agrandir les brèches opératoires dans la mastoïdite, la paroi cranienne ou les sinus faciaux.

de pouvoir mobiliser et extraire les séquestres. Il pratique même presque toute l'opération avec cette instrument. Moure de (Bordeaux) a fait construire une pince-gouge utile dans certaines interventions sur l'apophyse.

Raoult (de Nancy) (1) a proposé l'introduction, en oto-rhinologie, d'un instrument, la rainette, qui n'est qu'une modification de l'instrument du même nom employé par la chirurgie vétérinaire. Mais, alors que la rainette dite *à clous de rues* des vétérinaires est formée d'une

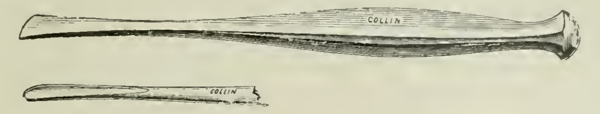


Fig. 153. — Ciseau-burin de Politzer.

lame plate tranchante des deux côtés et terminée par un crochet également tranchant des deux côtés, la rainette de Raoult n'est tranchante que d'un seul côté. Il en existe deux modèles, une rainette droite coupant de gauche à droite, une rainette gauche coupant de droite à gauche.

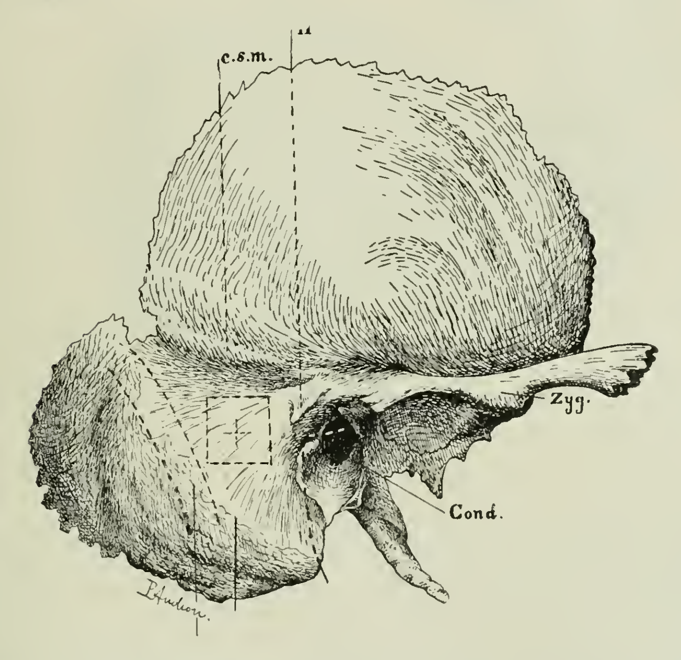


Fig. 154. — Lieu d'élection pour l'ouverture de l'antre. — H. épine de Henle ou *spina supra meatum* ; SL, sinus latéral ; *Cond.*, conduit auditif : *s.m.o.*, suture mastoïdo-occipitale ; *c.s.m.*, crête sus-mastoïdienne ; *Zyg.*, apophyse zygomatique.

Cet instrument rend des services pour les évidements pétro-mastoïdiens et surtout pour l'ouverture des sinus.

Le point de repère à utiliser est la *spina supra meatum* ou *épine de Henle* (fig. 154). C'est une petite crête située à l'union des parois

(1) *Progrès méd.*, juin 1903.

postérieure et supérieure du conduit auditif. Mais elle n'existe pas toujours et peut même être remplacée par une fossette. Si elle manque, on s'orientera sur une ligne horizontale, tangente à la paroi supérieure du conduit. Cette ligne marque la limite supérieure à ne pas dépasser. En avant, on s'arrête au bord postérieur du méat osseux, et, en arrière, à l'insertion du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Le point d'élection pour ouvrir l'antre est sur cette horizontale, à 6 millimètres environ en arrière de l'épine de Henle. Ricard a bien montré qu'il faut trépaner en haut et en avant, pour éviter la zone dangereuse qui est en arrière. A. Broca donne, comme limites de l'ouverture (chez l'enfant), deux verticales, l'une à 5 millimètres en arrière du conduit, l'autre à 1 centimètre au plus en arrière de la première, et deux horizontales : l'une à la hauteur de la paroi supérieure du conduit, l'autre à 1 centimètre plus bas (fig. 155).



Fig. 155. — Points de repère pour la trépanation. — 1, procédé de Schwartze, ouverture de l'antre au lieu d'élection ; 2, procédé de Wolf, ouverture de l'antre en trépanant la paroi postéro-supérieure du conduit auditif ; 3, procédé de Stacke, la caisse est le point de départ de la trépanation ; 4, partie de l'apophyse mastoïde enlevée par une trépanation large ; 5, mise à nu du sinus et du cervelet ; 6, mise à nu du lobe temporal du cerveau ; 7, éperon formé par la saillie du canal fanal ; 8, artère méningée moyenne ; 9, deuxième sillon temporal ; 10, premier sillon temporal ; 11, vallée sylvienne ; 12, trou mastoïdien.

D'après Körner, la fosse cérébrale moyenne descend plus bas chez les brachycéphales que chez les dolichocéphales. Politzer a montré que plus l'apophyse est petite et compacte, plus le sinus latéral s'avance en dehors. On doit avoir présentes à l'esprit ces notions, quand on est sur le point d'ouvrir l'apophyse.

Si, après réclinaison du périoste, on trouve la table externe de la

mastoïde (*corticale*) perforée par des trajets fistuleux, on se guide sur eux pour aller sur les foyers de carie. On curette les cellules mastoïdiennes, on enlève granulations et séquestres, mais on ne peut considérer l'opération comme terminée que si l'on a ouvert l'antre.

Il arrive que la fistule existe au sommet de la mastoïde ou même à sa face interne (*mastoïdite de Bezold*). On est alors obligé de désinsérer partiellement le sterno-cléido-mastoïdien.

S'il n'existe pas de fistules à la surface de la mastoïde, on commence l'évidement par le haut, en arrière de l'épine de Henle (fig. 156). La pénétration dans l'antre peut être retardée quand la corticale a subi un travail d'hyperostose. Sur quelques apophyses, l'antre est même comblé de tissu osseux. On doit creuser une cavité en forme d'entonnoir, dont l'entrée aura 12 millimètres (Schwartze) à 15 millimètres (Politzer), dont le sommet coïncidera avec l'antre, dont l'axe se dirigera en dedans, en avant et en haut. Dans la moitié supérieure de l'entonnoir, le ciseau ne doit être dirigé ni en arrière, ni en haut, ni même perpendiculairement à la corticale.

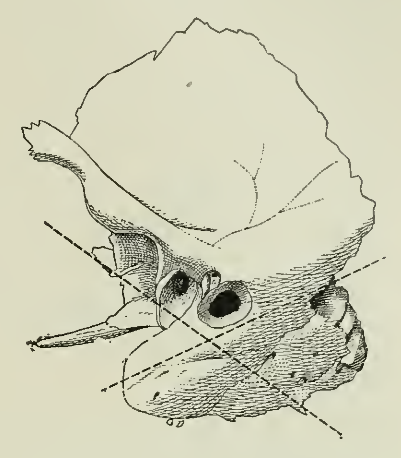


Fig. 156. — Lignes de repère pour l'ouverture de l'antre en arrière de l'épine de Henle.

Dans la recherche de l'antre, on ne doit pas dépasser une profondeur de 25 millimètres, et, à partir de 20 millimètres, on redoublera de prudence, car le facial a pu être rencontré à 18 millimètres.

Ph.-D. Kerrison a fait de nouvelles recherches sur la profondeur de l'antre, que Gruber estime à 15 millimètres, Schwartze à 25 et A. Broca à 29. Ces mensurations ont été faites sur trente temporaux récoltés au hasard. Elles ont montré qu'il y a proportion entre la profondeur de l'antre et la longueur du conduit auditif externe, mais que celle-ci est toujours plus grande. Au total, dans la majorité des cas, l'antre est à 12 millimètres de profondeur, et 15 millimètres doivent être considérés comme l'extrême limite (1).

Si on ne peut arriver à l'antre, à cause de la procidence du sinus latéral, Schwartze et Kiesselbalch conseillent de décoller le pavillon et d'enlever, couche par couche, la paroi postérieure du conduit auditif; mais cette voie expose à la lésion des organes profonds, et notamment du facial.

(1) *Archives of Otology*, juin 1903.

Lorsque, au cours de l'opération, une anomalie se présente, on procède avec précaution pour ne pas refouler une esquille osseuse dans le sinus latéral, accident arrivé à Schwartze.

Si, après avoir enlevé, à l'aide de la curette, une certaine quantité de tissu mou, rouge sombre, on arrive sur une masse osseuse, compacte, il faut se méfier : ce peut être le sinus latéral. L'ouvrirait-on, le cas ne serait pas très grave ; la gaze iodoformée entassée arrive très bien à réprimer cette hémorragie.

Toutes les fois que l'on ouvre une apophyse, on se rappellera qu'il existe trois types : 1° mastoïde pneumatique, à vastes cellules ; 2° mastoïde diploïque remplie de tissu spongieux ; 3° enfin mastoïde scléreuse, dont le tissu est compact comme de l'ivoire.

Si on a ouvert l'apophyse pour un cholestéatome, on pratiquera une ouverture aussi large que possible ; puis on curettera et on touchera avec la solution de chlorure de zinc à 1 p. 10. Le thermocautère a l'inconvénient de déterminer des nécroses. On n'oubliera pas que le cholestéatome envoie parfois des prolongements dans la cavité cranienne.

Pour surveiller la récidive toujours menaçante, Schwartze maintient ouvert l'évidement en greffant sur les parois de l'entonnoir opératoire de petits lambeaux de peau. Au-dessus de l'entonnoir, on dispose une plaque protectrice en argent ou en caoutchouc durci, qu'on soulève pour surveiller la récidive.

D'après les recherches d'A. Broca, chez les enfants au-dessous de deux ans, l'antre mastoïdien est indiqué à l'extérieur par une tache violacée, spongieuse, lame osseuse friable et transformée en crible par de nombreux pertuis vasculaires. L'antre qui lui correspond a les dimensions d'un pois chiche environ. L'aditus y est relativement très large. L'apophyse fait à peine saillie à cet âge. C'est ensuite qu'elle s'accuse et qu'il s'y creuse des cellules. Il importe de noter encore que, chez le nouveau-né, l'antre est supérieur au conduit et qu'il ne lui devient *postérieur* que vers l'âge de deux ans, comme s'il s'opérait une sorte de descente (A. Broca). Quand on évide l'os chez les nourrissons, on n'y trouve pas une véritable collection purulente, parce que l'antre est encore diploïque, mais seulement des fongosités infiltrant de l'ostéite raréfiante.

Chez les enfants, la corticale est fort peu résistante. On a proposé, chez eux, la ponction au lieu de la trépanation. On la pratique avec un trocart à manchon ayant une plaque d'arrêt ; on adapte ensuite la canule à un aspirateur, et on peut même pratiquer des lavages antiseptiques de la cavité.

Les figures 157 et 158 montrent les principaux détails d'anatomie et de chirurgie utiles pour les trépanations mastoïdiennes.

Cette opération reste, malgré ses perfectionnements, très difficultueuse. Politzer a écrit qu'on ne devrait pas l'entreprendre sur le

vivant, sans l'avoir répétée une cinquantaine de fois sur le cadavre.

Voici quelques données anatomiques de Noltenius utiles pour la trépanation mastoïdienne :



Fig. 157. — Coupe antéro-postérieure passant par la caisse et l'antre. — 1, antre mastoïdien; 2, *aditus ad antrum*; 3, paroi profonde de la caisse; 4, nerf facial; 5, veine jugulaire interne; 6, artère carotide interne.

Fig. 158. — Trépanation de l'antre mastoïdien [figure due à l'obligeance du Dr Rundström (de Stockholm)]. — *a*, fond de l'antre s'enfonçant vers l'attique; *b*, conduit auditif; *c*, sommet de l'apophyse mastoïde.

1° Entre l'épine de Henle et le canal du facial, 16 millimètres de distance ;

2° Entre l'épine de Henle et le canal demi-circulaire, 15 millimètres de distance ;

3° Entre la corticale (table externe) et le facial, 22 millimètres ;

4° Entre la corticale et le canal demi-circulaire, 22 millimètres.

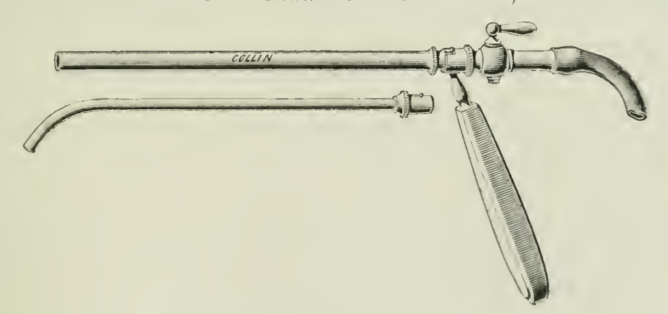


Fig. 159. — Tube hémato-aspirateur de Georges Laurens.

Il conclut qu'on ne peut pénétrer à plus de 22 millimètres, sans risquer de léser un organe important.

Pour absorber le sang à la surface de la plaie, Georges Laurens a imaginé un tube hémato-aspirateur (fig. 159).

La plaie doit être lavée à la solution phéniquée forte (5 p. 100), et un drain doit être mis debout dans l'antre. Des sutures, au périoste et à la peau, amoindrissent l'étendue de la plaie chirurgicale. Un pansement iodoformé la recouvre.

Le pansement à l'iodoforme a pu, chez des enfants, produire soit des intoxications iodoformiques, soit surtout des eczémas. On recourt en ces cas aux gazes sublimées ou simplement stérilisées.

Le pansement est remplacé tous les quatre jours en moyenne, à moins qu'une suppuration abondante n'exige des injections phéniquées quotidiennes et des pansements humides.

En cas de cholestéatome, la plaie ne doit pas être suturée, mais doit guérir par bourgeonnement.

Parmi les différents usages que l'on a faits dans ces derniers temps de la paraffine, citons le procédé imaginé par Politzer pour l'occlusion précoce de la plaie après l'opération de la mastoïdite.

La cavité étant remplie de paraffine stérilisée, on fait la suture de la plaie. Par suite de l'absence de l'air, il n'y a pas à craindre de suppuration, et la cicatrisation s'effectue très rapidement.

Ce procédé ne s'applique évidemment qu'aux cas où l'opération a été faite sans ouverture de l'antre mastoïdien.

1° **Procédé de Küster.** — Küster s'est surtout proposé de mettre largement à nu tous les points qui suppurent. Après avoir décollé le pavillon et la paroi postérieure du conduit membraneux et après les avoir réclinés en avant, il attaque avec la gouge et le maillet la paroi postérieure du conduit auditif osseux. Il la fait entièrement disparaître, ainsi que sa paroi supérieure et la paroi externe de l'attique. De la sorte, l'antre, l'attique et la caisse sont largement mis au jour. C'est le procédé qu'emploie aussi Wolf.

2° **Procédé de Bergmann.** — Il ne diffère du précédent que par une ablation plus large des parois supérieures du conduit externe de l'attique.

3° **Procédé de Zaufal.** — L'auteur pratique le lambeau anguleux dont j'ai déjà parlé, puis il opère avec une pince coupante de W. Lüer. Quand il existe des trajets fistuleux, il introduit une des branches dans les trajets et fait ainsi sauter la corticale. Dans les autres cas, il décolle les parois postérieure et supérieure du conduit membraneux jusqu'au tympan et fait sauter avec la pince la paroi postéro-supérieure osseuse, ainsi que la paroi externe de l'attique et la corticale. Il en résulte la réunion en une seule de toutes ces cavités diverses.

4° **Procédé de Stacke.** — Il mène au-dessus et en arrière du pavillon une incision courbe qui permet de le rabattre en avant. Décollant ensuite le conduit membraneux du squelette jusqu'aux approches de la membrane du tympan, il l'incise dans sa moitié postérieure pour approcher davantage de la membrane tympanique. Il enlève le tym-

pan ou ce qui en reste avec l'osselet, le marteau, puis, introduisant son protecteur recourbé dans l'attique, contre la face profonde du mur de la logette, il fait sauter cette partie du squelette avec une petite gouge. L'enclume est enlevée à ce moment. Alors il introduit son protecteur dans l'aditus et fait sauter la paroi externe de l'antre. Ainsi la caisse, l'aditus et l'antre ne forment plus qu'une seule cavité en forme de bissac, dont la concavité regarde en bas et en avant (fig. 160). Finalement Stacke recouvre les parties évidées au moyen d'un lambeau qu'il détache sur la portion membraneuse décollée du conduit auditif externe. Pour ce faire, il incise cette portion membraneuse, sur son bord supérieur jusqu'au pavillon, puis en descendant sur sa ligne de fusion avec le pavillon.

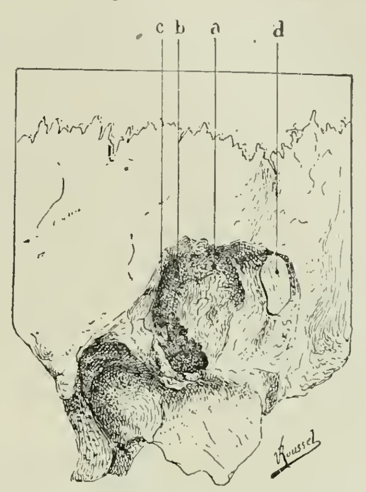


Fig. 160. — Évidement de l'antre, de la caisse et de l'aditus. — *a*, fond de l'antre mastoïdien; *b*, fond de l'aditus; *c*, fond de la caisse; *d*, paroi membraneuse externe du sinus latéral (Stacke).

Le lambeau quadrilatéral ainsi libéré est appliqué sur la brèche osseuse. Un point de suture mis en haut suffit à retenir le pavillon en place. Quand l'excavation osseuse est vaste, Stacke renonce à l'opposition de ce lambeau et laisse la plaie se fermer par bourgeonnement. Cette opération a l'avantage de mettre à jour et de nettoyer les diverses cavités qui sont généralement infectées.

5° **Procédé de Cozzolino**. — Le professeur de Naples attaque au niveau de l'aditus, sous la racine horizontale de l'apophyse zygomatique, en tournant vers la profondeur la convexité de la gouge, et il la fait cheminer en bas et en arrière, après s'être placé lui-même du coté opposé de l'opéré. Ce procédé est prudent, car on opère parallèlement aux organes importants, tout en étant au centre de la région malade.

6° Quelques médecins préfèrent ouvrir les cavités mastoïdiennes avec des tours ou des fraises mus par des moteurs électriques. On est ainsi moins sûr de ne pas léser des organes importants.

Je signalerai enfin la *trépanation ostéoplastique* de Küster, qui détache un lambeau cutanéo-périosto-osseux à la surface de la mastoïde, curette le foyer et remet en place le lambeau.

Les statistiques montrent les heureux effets de l'ouverture de l'apophyse. La statistique de Schwartze donne 20 p. 100 de mortalité. Celles de Buck et de Poinsot indiquent seulement 17. p. 100.

Stacke accuse 19 guérisons sur 33 interventions conformes à son procédé.

ACCIDENTS OPÉRATOIRES. — 1° L'*hémorragie ;* 2° l'*ouverture du sinus latéral ;* 3° la *lésion du nerf facial ;* 4° l'*ouverture du canal demi-circulaire externe ;* 5° l'*ouverture de la fosse cérébrale moyenne ;* 6° le *shock labyrinthique.*

1° HÉMORRAGIES. — Elles sont dues soit à la section de l'artère auriculaire postérieure, soit à l'ouverture des veines émissaires et au curettage des granulations ; mais elles sont rarement une complication durable.

2° OUVERTURE DU SINUS LATÉRAL. — Elle a plus de gravité. Elle s'annonce par une irruption abondante de sang. On doit aussitôt tamponner avec de la gaze iodoformée ou avec un amoncellement de catgut (procédé de Lister) et laisser en place le tamponnement jusqu'à ce que la lumière du sinus se soit oblitérée par un thrombus adhérent. Ces précautions prises, il ne résulte généralement aucune suite fâcheuse de cet accident. Tandis qu'on fait sauter des parcelles osseuses avec la gouge et le maillet, il arrive quelquefois d'apercevoir une membrane bleuâtre dépressive : c'est la paroi du sinus qu'il faut soigneusement respecter.

3° LÉSION DU NERF FACIAL. — Elle n'est point rare. Elle se révèle par une secousse des muscles de la face suivie de paralysie.

Étiologie. — Souvent la paralysie résulte d'une section du nerf produite directement par l'instrument tranchant ou indirectement par les fissures que le maillet détermine dans le squelette. La figure 255 montre les écueils à éviter. Le facial a pu être rompu par un tiraillement de la corde du tympan. La commotion du nerf paraît devoir être rarement indiquée.



Fig. 161. — Trajet du nerf facial, avec la topographie de l'antre, du sinus latéral et de la fosse cérébrale moyenne.

La compression est possible soit par des épanchements de sang dans la caisse, surtout en raison des déhiscences signalées par Hyrtl sur la paroi du canal de Fallope, soit par des épanchements de sang et de pus dans ce même canal, par de l'ostéite, même par des fusées purulentes au niveau du trou stylo-mastoïdien.

Pronostic. — Le pronostic n'est pas absolument défavorable si je m'en réfère aux cas que j'ai observés. Urbantschitsch a vu deux cas

guérir, mais l'un des deux fut suivi de contracture dans le côté paralysé. Et d'ailleurs, ne voyons-nous pas disparaître les paralysies consécutives aux fractures du rocher (Lediberder, Demoulin). La paralysie post-opératoire est immédiate ou tardive, mais je ne vois pas que le pronostic puisse trouver dans cette distinction un présage bon ou mauvais. Il faut rester prudent dans le maniement des instruments, mais ne point s'alarmer si l'opéré se réveillait avec le visage dévié.

Dans une communication faite à la Société de biologie, le 16 mai 1903, M. L. Malloizel a montré que la corde du tympan ayant été sanctionnée, la régénération débute au bout de deux mois. La sécrétion salivaire est d'abord lente.

La différenciation suivant les excitants, d'abord complètement supprimée, est rétablie d'une façon définitive environ cinq mois après la section.

Traitement. — Il y a indication formelle des courants électriques et des diverses interventions chirurgicales dirigées contre les paralysies persistantes : ouverture du canal de Fallope, de bas en haut, à la gouge large (Chipault, Cozzolino) ; suture du bout périphérique du facial à la branche du spinal destinée au trapèze (J.-L. Faure et Furet).

4° Ouverture du canal demi-circulaire externe. — Elle entraîne de la surdité et du vertige. Elle est grave en cas d'infection septique du foyer opératoire, car la route est ouverte vers le labyrinthe et les méninges.

5° Ouverture de la fosse cérébrale moyenne. — Elle n'a pas d'inconvénients, à la condition que l'asepsie soit bien assurée. On a même pu, sans suites fâcheuses, ouvrir l'artère méningée moyenne, qu'il fallut lier, en libérant, avec le ciseau, son bout central engagé dans son canal osseux. Quand on change le pansement, on doit éviter de faire saigner la dure-mère par un brusque décollement de la gaze iodoformée. Chez les jeunes enfants, la paroi osseuse qui sépare la cavité cranienne de l'antre est très mince, mais le sinus latéral est relativement éloigné de la paroi postérieure du conduit.

6° Shock labyrinthique. — Le shock se caractérise par un collapsus immédiat : c'est un accident plus rare et qu'on évite en usant de la fraise à perforer (1).

(1) Ricard, De l'apophyse mast. et de sa trépan. (*Gaz. des hôp.*, 23 févr. 1889). — Cozzolino, Statistique de mastoïd. (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1889, p. 7). — Zaufal, *Sitzungsber. des deutschen Aerzte*, 18 avr. 1890, et *Arch. f. Ohrenheilk.*, août 1894). — Stacke, *Arch. f. Ohrenheilk.*, Bd. XXXI, 1891, et *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1892, n° 4). — Weissmann, Suppurat. de l'attique, *Thèse de Paris*, 1893. — Lubet-Barbon, Note sur l'opérat. de Stacke (*Soc. fr. d'otol.*, 1893). — Malherbe, Évidement pétro-mastoïd., *Thèse de Paris*, 1894. — Castex, Trépanations mastoïdiennes (*Soc. fr. d'otol.*, 1896). — Schwartze, L'oreille, maladies chir., traduit par Rattel, Paris, 1897. — Cozzolino, *Boll. delle malat. dell orech.*,

IX. — MALADIES DE LA TROMPE D'EUSTACHE.

APERÇU ANATOMIQUE. — La trompe d'Eustache se dirige en arrière, en dehors et en haut. Elle présente une portion interne fibro-cartilagineuse et une portion externe osseuse qui forment entre elles un angle très obtus, ouvert en bas et en avant. Ce coude dans la direction condamne d'avance le cathétérisme forcé que quelques auristes avaient proposé en cas de rétrécissement infranchissable.

La forme du conduit représente deux troncs du cône qui seraient unis par leur sommet tronqué (cônes pharyngien et tympanique, isthme).

La radiographie peut montrer la disposition de la trompe d'Eustache, de la caisse et des cavités mastoïdiennes.

Sa longueur est de 4 centimètres en moyenne. Le calibre au niveau de l'isthme est de 2 millimètres en hauteur et de 1 millimètre en largeur.

L'orifice pharyngien ou pavillon de la trompe est ordinairement de forme triangulaire, mais on rencontre des variétés où il est elliptique, réniforme, fissuraire. Quand il est triangulaire, il offre à étudier : une *lèvre postérieure* (ou bourrelet) continuée en bas par le pli salpingo-pharyngien de Zaufal, qui recouvre un petit faisceau musculaire, et en arrière de laquelle est la fossette de Rosenmüller, où le bec de la sonde s'enclave facilement ; une lèvre antérieure (pli salpingo-palatin de Zaufal), qui assez souvent est aplatie, mais qui d'autre part peut être assez développée pour gêner le cathétérisme (Kostanecki). En avant de cette lèvre antérieure se trouve une gouttière verticale. Cet orifice pharyngien de la trompe présente enfin une lèvre inférieure, inclinée en bas et en arrière, et que soulève le muscle péristaphylin interne ou releveur du voile du palais.

Le pavillon de la trompe occupe à peu près le centre de la paroi latérale du cavum, mais ce siège varie sensiblement, même d'un côté à l'autre chez un même sujet. Chez le fœtus, il se trouve au-dessous du palais ; à son niveau, chez le nouveau-né, puis il s'élève de plus en plus parce que les fosses nasales se développent de haut en bas (Kunkel).

L'orifice externe ou tympanique, ovalaire, est situé à la partie supérieure de la paroi antérieure de la caisse, au-dessous de l'orifice de sortie de la corde du tympan et en face de l'aditus, de sorte qu'une

mars 1896. — Kuster, Trépan. ostéoplast. (*Centr. f. Chir.*, 28 oct. 1899). — Luc, Ouvert. chirurg. de toutes les cavités de l'or. moy. (Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne, 1900). — Stanculéanu et Depoutre. Cellules juxta-sinusales de la mastoïd : Anat. et path. (*Ann. des mal. de l'or.*, 1891, I, p. 306). — J.-L. Faure, Cure chirurg. de la paralysie faciale (*Bull. Soc. de chir.*, 1903, p. 330). — A. Broca Mastoïd. des nourrissons (*Bull. méd.*, 23 janv. 1904). — Francis Munch, Cure chirurg. de la paral. fac. (*Sem. méd.*, 2 mars 1904). — Mouret, Rech. sur les cellules pétreuses (*Congrès d'otol.*, Bordeaux, 1904).

bougie arrivant dans la caisse à travers la trompe se dirige naturellement vers lui.

La muqueuse de la trompe adhère entièrement au périchondre et au périoste, moins cependant dans la portion cartilagineuse, qui est en dedans et en arrière. Entre les deux existe un tissu celluleux sous-jacent favorable aux infiltrations. Cette muqueuse s'amincit de dedans en dehors. Dans le cône pharyngien, elle forme des plis longitudinaux particulièrement accusés en bas ; l'un d'eux, débordant du pavillon, le fermerait à la façon d'une valvule (Moos). Chez l'enfant, des follicules clos accumulés dans la trompe, non loin du pavillon, constituent l'*amygdale tubaire* (de Gerlach), qui disparaît chez l'adulte.

La trompe est fermée à l'état de repos, mais elle s'ouvre à chaque mouvement de déglutition, sous l'action du muscle péristaphylin externe, qui attire en bas et en avant sa paroi antérieure, la seule mobile. L'ouverture de la trompe fait entrer l'air dans la caisse. A ce moment se produisent deux bruits qui se confondent, l'un dû à la séparation des parois tubaires, l'autre au claquement de la membrane tympanique refoulée en dehors.

Pour examiner les diverses affections de la trompe, je les répartirai en : affections *traumatiques*, *inflammatoires*, *organiques*.

I. — TRAUMATISMES, CORPS ÉTRANGERS.

1° ***Traumatismes***. — La trompe peut être lésée dans les traumatismes graves qui atteignent la tête, par exemple dans les fractures du crâne, mais le traumatisme le plus habituel consiste dans sa déchirure par les instruments introduits dans son intérieur. La sonde d'Itard, entre les mains d'élèves inexpérimentés, peut lacérer les parois.

Une fausse route se produit principalement lorsqu'on y introduit des bougies pour dilater un rétrécissement. Pour peu que la muqueuse soit ulcérée ou ramollie, le bout de la bougie pénètre dans les parois. Si, immédiatement après, on donne la douche d'air, de l'emphysème se produit. Cet accident n'offre en général que peu de gravité. Dans les circonstances où je l'ai vu se produire, tout s'est borné à de la gêne pour déglutir, car le voile du palais et les piliers postérieurs se montraient infiltrés, à la sensation de crépitation gazeuse constatée sur le côté correspondant du cou, tandis que les malades se trouvaient un peu oppressés et avaient la voix sourde. Dans les quarante-huit heures, tout avait disparu. Dans un cas observé par Verdos, l'emphysème s'est généralisé, parce que le sujet, qui avait un peu d'infiltration palpébrale et de gêne au pharynx, se livra, pour s'en débarrasser, à de violents mouvements d'expiration. Pour éviter cette complication, ne pas faire l'insufflation

d'air lorsque, ayant trouvé quelque difficulté à faire pénétrer la bougie, on la retire couverte de sang à sa pointe.

Sont possibles les contaminations que j'ai signalées déjà à propos de l'examen de l'oreille (p. 268 et suiv.). Comme la syphilis et d'autres infections se localisent souvent dans le naso-pharynx, on ne doit pas employer une sonde d'Itard, ou tout autre instrument destiné à la trompe, sans une désinfection préalable. Pour la sécurité du malade, on lui conseillera d'avoir une sonde qui ne serve qu'à lui ; sa responsabilité personnelle est ainsi à couvert si des accidents syphilitiques ou autres se montraient quelque temps après son intervention.

2° ***Corps étrangers.*** — Le canal tubaire est souvent rempli de mucosités plus ou moins concrètes, qui gênent la circulation de l'air. Une aspiration pratiquée avec la sonde et la poire lui rend en partie sa perméabilité. Elles se dessèchent surtout au voisinage du pavillon, et il n'est pas rare de retirer du *cavum* des croûtes verdâtres sur lesquelles se sont moulés les pavillons tubaires. Gellé en a entraînées qui s'étaient embrochées sur le bec de la sonde. L'expulsion d'un bouchon muqueux peut s'accompagner d'un bruit de détonation, avec retour immédiat de l'ouïe (Semeleder). Les trompes peuvent encore contenir du pus, du sang ; c'est ce qui se produit notamment après certains tamponnements des fosses nasales, lorsque le sang ne peut s'échapper ni en avant, ni dans l'oro-pharynx. Les principaux corps étrangers solides trouvés dans les trompes sont des lombrics qui ont pu sortir par le conduit auditif externe (Audry), des épis de graminées (Fleischmann), une plume de corbeau (Heckscher), des parcelles alimentaires (Moos et Wolf), un noyau de cerise (Trautmann), des séquestres (Urbantschitsch), des tiges de laminaire, des fragments de bougies et de sondes ; enfin Meissner et Voltolini ont vu des polypes qui, prenant naissance dans la cavité tympanique, s'étaient engagés dans les trompes.

Les corps étrangers faisant saillie dans la lumière du pavillon peuvent être aperçus par la rhinoscopie postérieure et extraits avec des pinces courbes.

II. — INFLAMMATIONS.

Elles se présentent sous les deux modes ordinaires *aigu*, *chronique*.

1° ***Salpingite aiguë ou catarrhale.*** — Elle complique habituellement la tympanite aiguë (*catarrhe tubo-tympanique*) et surtout la rhino-pharyngite, dans le cours d'un coryza, par exemple, à la suite d'un refroidissement de la tête ou des pieds.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le malade a la sensation d'une tension entre son pharynx et son oreille. Il la signale sous l'angle de la

mâchoire. La douleur augmente s'il déglutit ou s'il se mouche. L'oreille même a la sensation d'être pleine, et elle bourdonne. La surdité est très accusée de ce côté. La douche d'air est douloureuse. Le malade peut percevoir un petit bruit sec et spasmodique dans son oreille; c'est le *bruit de Leudet*, également perceptible par l'auriste au moyen du tube otoscope. Ce bruit s'explique par un spasme réflexe du muscle péristaphylin externe. Si on regarde la membrane tympanique, on constate qu'au même moment elle éprouve une petite secousse révélée par le déplacement du manche du marteau et du triangle lumineux.

La rhinoscopie postérieure montre le pavillon rouge et tuméfié, tandis qu'avec le spéculum de Toynbee on constate un peu de dépression de la membrane et de la rougeur dans la paroi profonde de la caisse. L'air traverse avec peine l'étendue de la trompe, mais, s'il y parvient, l'ouïe s'améliore et la sensation de tension diminue.

PRONOSTIC. — Il est en rapport avec le degré de perméabilité tubaire. Il est surtout grave si la caisse se trouvait antérieurement atteinte.

TRAITEMENT — Ne pouvant pas atteindre directement l'intérieur de la trompe, on se contentera d'agir sur la rhino-pharyngite causale, au moyen de pédivures, sudations, fumigations aromatiques, chlorhydrate de quinine. La douche d'air ne doit être donnée que lorsque l'état aigu est tombé. Laker (de Grätz) introduit divers médicaments dans les trompes, au moyen d'une seringue de Pravaz armée d'un cathéter.

2° ***Salpingite chronique.*** — **SYMPTOMES.** — Elle est caractérisée par des lésions plus profondes qui amènent une diminution de calibre d'abord au niveau de l'isthme. L'épithélium vibratile a disparu par places, le chorion muqueux est très épaissi. La surface présente des élevures papillomateuses ou conoïdes qui sont produites par l'hypertrophie des glandes en grappe. La lumière de la trompe est encombrée d'une sécrétion visqueuse (*engouement tubaire*). Si du pus s'écoule par le pavillon, on dit qu'il y a *otorrhée tubaire*.

TRAITEMENT. — Il consiste dans la douche d'air qui désobstrue et au besoin dans l'introduction de bougies. S'il existe en même temps de la pharyngite ou de la rhinite chronique, il convient d'en faire le traitement.

Les vapeurs sulfureuses sont utilement appliquées au traitement des affections catarrhales de l'oreille, qui sont le plus souvent sous la dépendance du catarrhe naso-pharyngien, si fréquemment amélioré par les eaux sulfureuses. Elles sont spécialement indiquées dans le *catarrhe chronique simple*, *l'inflammation catarrhale de la trompe et l'otite sèche consécutive à l'otite catarrhale.*

Outre le traitement général, on a recours à l'emploi du cathétérisme, qui porte directement les vapeurs sulfureuses sur les muqueuses de la trompe et de la caisse.

De la Varenne et Audubert, à Luchon, Lajaunie, à Ax-les-Thermes, ont obtenu de bons résultats avec cette médication spéciale.

III. — OBSTRUCTIONS, RÉTRÉCISSEMENTS, OBLITÉRATIONS.

1° ***Obstructions du conduit tubaire.*** — **ÉTIOLOGIE.** — Elles sont produites le plus souvent par des sécrétions condensées que l'air ne parvient pas à déplacer. Les bouchons muqueux, sécrétés par les glandes mucipares du pavillon, ont été vus par Dauscher, Lœwenberg. Ces mucosités agglutinent aussi les parois à ce point que la lumière de la trompe ne peut s'ouvrir sous l'action des muscles. Cet état s'observe chez les enfants, comme d'ailleurs les diverses affections des trompes (Bezold).

TRAITEMENT. — C'est avec la poire de Politzer qu'on vient à bout de ces obstructions. Une forte pression est douloureuse et inutile. Hartmann a pu constater qu'une pression de 70 millimètres de mercure suffisait pour forcer l'obstacle. En cas d'insuccès, on met en place la sonde d'Itard, et, au lieu de refouler l'air, on l'aspire au moyen de la poire préalablement vidée.

2° ***Rétrécissements tubaires.*** — Ils sont *intrinsèques* ou *extrinsèques*, selon que le calibre de la trompe est diminué par une lésion intérieure ou par une affection de voisinage. La première est réalisée par des cicatrices survenant après des cathétérismes malheureux ou par l'épaississement des parois dans les salpingites chroniques. Les rétrécissements valvulaires décrits par Bonnafont ne sont pas démontrés. Comme altérations de voisinage, mentionnons les tumeurs adénoïdes et l'hypertrophie de l'extrémité postérieure des cornets inférieurs (*queues de cornet*), qui, dans quelques cas rares, couvrent le papillon tubaire ou l'aplatissent dans le sens antéro-postérieur.

Dieffenbach a signalé, sous le nom de *collapsus de l'orifice tubaire*, un état du pavillon que l'on rencontre dans les paralysies et les divisions du voile ne fonctionnant pas régulièrement ; les trompes ne s'ouvrent pas, et l'insufflation avec la poire de Politzer ne parvient pas à écarter les lèvres du pavillon.

Par contre, Bönninghaus a signalé des gonflements transitoires des bourrelets tubaires, comme s'ils étaient constitués par du tissu caverneux (1).

Le rétrécissement tubaire a pour symptômes principaux les changements survenus dans la membrane tympanique et le retour de l'au-

(1) *Monatschr. f. Ohrenheilk.*, mars 1897.

dition sous l'action de la douche d'air. La membrane s'enfonce vers la paroi profonde de la caisse, parce que l'air raréfié dans celle-ci ne permet plus à la membrane de résister à la pression atmosphérique qui agit sur sa surface extérieure; le manche du marteau est refoulé en haut et en arrière; son apophyse externe forme une saillie blanche très visible dans le quart antéro-supérieur de la membrane. En avant et en arrière de cette petite saillie, se détachent les plis antérieur et postérieur. Le triangle lumineux est très aminci, parfois même il a disparu. Un peu au-dessous du centre de la membrane, une tache grisâtre s'accuse : c'est la saillie du promontoire sur laquelle la membrane est appliquée. Après que l'insufflation a rempli d'air la caisse, la membrane du tympan se montre boursouflée par places ou plissée par l'extension que lui a fait subir son refoulement en dedans.

Si, pendant que l'air est envoyé dans la trompe, on examine ce qui se passe du côté de la membrane, on se rend compte de la difficulté qu'éprouve l'air à arriver dans la caisse. C'est d'abord le quart postéro-supérieur de la cloison qui bombe en dehors, puis c'est la partie placée en avant du manche du marteau qui se dilate, et c'est seulement en dernier lieu que la portion sous-ombilicale se porte également en dehors. Plusieurs séances sont nécessaires pour décoller toute l'étendue de la cloison membraneuse.

La résistance qu'oppose la trompe à la ventilation indique le degré de son rétrécissement. On peut être obligé d'avoir recours à des pompes foulantes pour forcer l'obstacle. Si la résistance est promptement vaincue, on en peut conclure que l'obstacle siégeait au pavillon. Si, au contraire, elle se prolonge, on doit penser qu'il est vers le milieu du conduit.

Le *diagnostic* est complété par l'introduction de bougies, qui indique le degré du rétrécissement et son siège. D'après Urbantschitsch, l'insufflation peut se faire sans obstacle, et cependant la bougie exploratrice montrer un rétrécissement.

Dans ces explorations, il faut craindre de déchirer la muqueuse souvent ramollie. On prend idée du calibre du rétrécissement par celui de la bougie qui a été employée, et de son siège par l'emploi de bougies graduées. Moure (de Bordeaux) a présenté, au Congrès de rhinologie (Paris, 1896), des mandrins gradués, très utiles pour le *bougirage* des trompes.

Ces divers rétrécissements de la trompe doivent être traités par la mise en état du rhino-pharynx (curettage des tumeurs adénoïdes, résection des queues de cornet), si l'obstacle est périphérique, et par le passage des bougies dilatatrices, si c'est le calibre même du conduit qui est rétréci.

Les salpingotomies n'ont pas donné de bons résultats; la coarctation se reproduit au bout de quelque temps. En tout cas, il importe de traiter sans retard ces divers rétrécissements, sinon les troubles

fonctionnels persisteront, même après qu'on aura rétabli la circulation de l'air (Duplay).

Duel, Kenefieck prônent l'électrolyse pour rétablir la perméabilité de la trompe d'Eustache. D'après Duel, elle agirait surtout pour faire disparaître les exsudats déposés par l'inflammation. Kenefieck dit que les bougies à électrolyse doivent aller jusqu'à l'orifice tympanique de la trompe. Il emploie, comme électrode négative, un fil d'or à extrémité olivaire qui émerge d'une sonde isolante. Le courant doit varier de 1 à 5 milliampères.

3° **Oblitérations complètes de l'orifice tubaire.** — Elles s'observent à la suite des lésions ulcéreuses de la région, surtout dans le cas de syphilis, où une portion du cartilage tubaire peut être détruite. Grubert, Dennert, Hartmann ont observé des cas de ce genre. La rhinoscopie postérieure montre l'absence d'orifice tubaire, et l'audition est notablement diminuée. Les deux trompes peuvent être oblitérées en même temps. Cette altération des trompes ne peut être guérie sur place. Inciser dans la trompe serait illusoire. Mieux vaut alors pratiquer une ouverture dans la membrane du tympan, en réséquant le manche du marteau, pour que la perforation soit permanente. On atténue de la sorte les divers troubles imputables à cette altération.

IV. — DILATATION DE LA TROMPE.

On observe cette altération dans un très petit nombre de circonstances, lorsque, par exemple, un amincissement ou une atonie des parois eustachiennes ne leur permet plus de s'accoler. Ce peut être le résultat d'une rhino-pharyngite atrophique. Hartmann l'a observée à la suite d'une pneumonie qui avait beaucoup amaigri le malade ; celui-ci éprouve un phénomène très caractéristique : sa voix résonne exagérément dans ses oreilles, au point d'être douloureuse (*tympanophonie*, *autophonie*) ; il entend même les mouvements respiratoires, sous forme d'un bruissement désagréable ; les *r* sont particulièrement retentissantes. Une actrice, citée par Hartmann, entendait ainsi fortement sa voix en chantant, ce qui la troublait beaucoup. J'ai observé ce phénomène chez une femme qui ne pouvait supporter la douche d'air avec la poire de Politzer, tant le choc se transmettait brusquement à travers ses trompes dilatées.

L'autophonie cesse quelquefois lorsque le sujet se place dans le décubitus dorsal ou sternal.

PRONOSTIC. — Il est peu favorable, surtout s'il accompagne la rhinite atrophique.

TRAITEMENT. — Il consiste à agir sur les affections causales

(émaciation, etc.). On peut diminuer la largeur de l'orifice tubaire au moyen de galvanocautérisations. Hartmann s'est bien trouvé d'instillations à la glycérine dans l'oreille externe, avec occlusion ouatée hermétique pratiquée ensuite.

V. — BOUGIRAGE.

Un grand nombre d'affections de la trompe d'Eustache doivent être traitées par l'introduction de bougies. C'est pourquoi nous étudions le *bougirage* à part, à la fin de ce chapitre.

On désigne sous ce nom l'introduction d'une fine bougie dans la trompe d'Eustache, en l'y conduisant à travers une sonde d'Itard mise d'abord en place.

Cette méthode imaginée par Saissy (de Lyon), adoptée par Itard, Kramer (de Berlin), a été vulgarisée par P. et E. Ménière.

Le bougirage est indiqué toutes les fois que l'insufflation simple n'arrive pas à envoyer de l'air dans la caisse, en particulier dans le traitement des scléroses tympaniques et des catarrhes tubo-tympaniques.

TECHNIQUE. — On prend une sonde d'Itard de moyen calibre. Pour les bougies, on a le choix entre les bougies en gomme, en celluloïd, en baleine et même en argent femelle, qui est malléable. Les premières sont préférables, parce que le celluloïd est cassant.

Elles sont calibrées (fig. 103, p. 174) suivant la filière Charrière :

N° 1	1/3 de millimètre.
N° 2	2/3 —
N° 3	3/3 —

Il est bon d'avoir aussi le n° 1/2 (1/6 de millimètre).

Pour les maintenir aseptiques, on peut les conserver dans des tubes de verre hermétiquement fermés et dans le fond desquels est déposé du trioxyméthylène (fig. 103, p. 174).

Les sondes et bougies en gomme et en caoutchouc sont très bien stérilisées par un séjour de trois quarts d'heure dans le stérilisateur à vapeur ordinaire. Cette stérilisation est soumise à deux règles principales, dont il ne faut pas s'écarter si on veut obtenir un bon résultat : 1° les sondes doivent être isolées les unes des autres ; 2° immédiatement après la stérilisation, les sondes doivent être retirées du stérilisateur.

L'isolement des sondes et bougies se pratique en enveloppant isolément chacun de ces instruments soit dans un linge, soit dans un papier filtré (1).

La sonde étant en place et la bougie enduite de vaseline mentholée,

(1) Albert Freudenberg, de Berlin.

on s'arrange pour ne pas l'enfoncer au delà de 4 centimètres chez l'adulte. Un mouvement de déglutition du malade facilite l'entrée de la bougie dans le pavillon. Pour savoir à quelle profondeur on a pénétré, divers moyens existent : quelques bougies sont graduées en centimètres, sur d'autres on dispose de petits curseurs qu'une vis peut fixer au point voulu. Si la bougie est arrêtée au niveau de l'isthme, on attend un instant en la laissant en place, puis on pousse en avant : le spasme a disparu et la bougie pénètre. Dans quelques cas, une bougie un peu forte passe mieux qu'une autre. Elle s'embarrasse moins dans les plis de la muqueuse.

Certains signes d'ailleurs sont un indice de cette pénétration : d'abord la fixation de la sonde qui reste en place, même dans les mouvements de déglutition, fixée qu'elle est par la bougie ; puis la sensation du malade qui sent un picotement dans son oreille et non dans le pharynx. Au moment où la bougie franchit l'isthme, il semble au malade que son oreille va éclater et, quand on la retire, il éprouve une sensation comme si on vidait quelque chose dans cette oreille (Bonnafont). La présence de l'extrémité de la bougie dans l'oreille moyenne a pu déterminer de l'hypersécrétion salivaire, ce qui s'explique par l'irritation de la corde du tympan.

La sonde sera laissée en place pendant dix minutes environ, et on la passera deux ou trois fois par semaine. Une insufflation d'air devra suivre immédiatement le retrait de la bougie (1).

X. — SYPHILIS DE L'OREILLE.

I. — SYPHILIS ACQUISE.

La syphilis ne se porte pas souvent à l'oreille, mais quand elle s'y jette, elle s'y montre généralement grave.

Envisageons successivement l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne, où, comme ailleurs, plus la syphilis est récente, et plus elle siège superficiellement.

1° ***Syphilis de l'oreille externe.*** — Un travail de Rupp la donne pour assez rare. Sur 28 000 malades, il n'a noté que 21 cas. Mais les chiffres sont minorés dans cette statistique dressée par un auriste, car ce n'est pas à nos consultations, mais plutôt à celles des syphiligraphes que se présentent les malades atteints de lésions du pavillon en même temps qu'en d'autres régions du corps.

(1) Mercié, Trait. des rétrécissements de la trompe par l'électrolyse (*Acad. de méd.*, 11 mars 1884). — Suarez de Mendoza, Note sur le traitement galvano-caustique des obstructions de la trompe (*Soc. fr. d'otol.*, 1889). — Duel, Dilatation électrolytique (*Amer. Journ. of. med. Sciences*, avril 1900). — Kenefieck, Électrolyse dans les rétrécissements de la trompe (*Arch. of otol.*, avril 1901). — Grossard, *Arch. de thérap. clin.*, 1799, n° 4. — Lannois, *Précis des maladies de l'oreille*, 1908.

Le chancre y est signalé douze fois. Il provient de baisers, de morsures, de serviettes contaminées. Hermet consigne l'observation de deux malades qu'il a pu examiner dans le service de M. le professeur Fournier à l'hôpital Saint-Louis. Le premier avait été mordu au pavillon dans une rixe avec un lutteur. Son adversaire avait détaché le lobule et, dans le délai habituel, était apparu sur la plaie un chancre phagédénique avec ganglions énormes sous-maxillaires et parotidiens. Le deuxième cas est celui d'une femme de la halle que son mari, syphilitique, avait embrassée derrière le pavillon. Un chancre manifeste avec ganglions cervicaux existait dans le sillon rétro-auriculaire.

On observe encore sur les pavillons des *syphilides ulcéro-croûteuses* simulant l'eczéma impétigineux;

Des *excroissances verruqueuses* du conduit auditif, très analogues à celles de l'anus, avec écoulement séreux fétides. Elles peuvent être douloureuses, saignantes et ressembler à des polypes quand elles sont papulo-hypertrophiques;

Des *condylomes*, qui sont la lésion la plus commune du conduit. Desprès a depuis longtemps signalé qu'ils s'observent surtout chez les sujets qui antérieurement avaient de l'otorrhée. Ces condylomes peuvent déterminer des rétrécissements consécutifs.

Des plaques muqueuses très étendues réalisent l'*otite externe diffuse*, décrite par Ladreit de Lacharrière.

Les *gommes* du conduit sont rares. Didsbury en a exposé un cas où il avait noté un gonflement considérable des parois du conduit avec écoulement abondant.

Enfin on peut rencontrer des exostoses à évolution lente, indolores, et siégeant dans la profondeur, non loin de la membrane tympanique.

2° *Syphilis de l'oreille moyenne*. — Ordinairement il s'agit ici des symptômes d'un *catharre tubo-tympanique*, imputable à des ulcérations secondaires qui siègent dans le cavum, aux environs du pavillon tubaire. Le danger spécial de cet accident réside dans un rétrécissement de la trompe qui peut survenir à la suite.

Des *papules perforantes* siégeant sur la membrane tympanique ont été signalées par Gruber. Baratoux y a vu évoluer des *gommes* en miniature.

Garzia (de Naples) a communiqué au Ve Congrès d'otologie, tenu à Florence, en 1895, une observation d'*otite moyenne suppurée*.

Rupp a observé de la *tympano-mastoïdite aiguë*, mais le malade était porteur d'ulcérations syphilitiques dans le pharynx et les fosses nasales, de sorte qu'il pouvait bien s'agir d'infections mixtes.

Des périostites et des ostéites ont été signalées à l'apophyse mastoïde, entraînant : les premières, la formation de séquestres, et les autres de l'éburnation avec son corollaire presque constant, la névralgie.

3º **Syphilis de l'oreille interne.** — C'est ici que nous avons le plus souvent occasion d'observer les manifestations graves de la syphilis, mais nous sommes peu renseignés sur les lésions anatomo-pathologiques, car les autopsies sont rares.

Hennebert (de Bruxelles) a rangé sous deux chefs principaux et bien distincts l'ensemble des accidents, suivant qu'ils évoluent lentement ou brusquement.

a. *Labyrinthite syphilitique lente.* — C'est d'ordinaire un accident de tertiarisme, difficile à différencier des scléroses tympaniques vulgaires, mais qui s'en distingue pourtant par une évolution plus rapide et par une surdité plus complète. Celle-ci se réalise progressivement, sans interruption. Le malade peut éprouver quelques vertiges légers. Le signe de Romberg est habituel.

b. *Labyrinthite syphilitique brusque.* — Cette forme peut être *apoplectiforme, foudroyante.* Elle accompagne généralement les accidents secondaires, mais elle a pu se montrer plus précoce encore comme dans deux cas mentionnés par le professeur Politzer et Charazac, où elle apparut quelques jours après le chancre et avant les accidents secondaires. Le malade peut n'éprouver tout d'abord que quelques troubles cérébraux vagues. Un syphilitique observé par Hermet avait de la peine à trouver des mots, se plaignait de quelques « lacunes d'intelligence » ; mais en général les manifestations sont plus tapageuses. Brusquement se montrent des nausées, des vomissements, des vertiges avec chutes, sans pertes de connaissance. La surdité évolue en hâte, sur une oreille d'abord, puis sur l'autre. En quelques jours, la cophose complète est réalisée. Cependant les vertiges graves du début s'atténuent et finissent presque par disparaitre. A signaler aussi la paralysie faciale syphilitique, qui souvent accompagne les manifestations de la syphilis otique. Ces divers accidents ne sont point rares dans la phase préataxique du tabes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Que se passe-t-il alors dans les cavités du labyrinthe ? Nous ne sommes renseignés à cet égard que grâce à des documents communiqués par Moos (d'Heidelberg). Un de ses malades, en période secondaire de syphilis, présentait des bourdonnements et des vertiges avec une surdité évoluant rapidement. Survint une maladie intercurrente, à laquelle le malade succomba. L'autopsie montra que les oreilles externe et moyenne étaient intactes ; mais, dans l'oreille interne, le périoste vestibulaire était épaissi ; il y avait hyperplasie du tissu cellulaire sous-muqueux, infiltration cellulaire dans le périoste de la lame spirale osseuse et dans la lame spirale membraneuse, mais surtout dans l'organe de Corti, au point de le rendre méconnaissable. Rien au tronc du nerf auditif.

DIAGNOSTIC. — Il doit différencier de la surdité syphilitique les

scléroses otiques et les surdités nerveuses. Les premières marchent plus lentement et n'ont pas ces manifestations graves. Les surdités nerveuses, bien qu'apparues brusquement, se laissent soupçonner. Elles sont souvent sans bourdonnements; mais il y a l'hystéro-syphilis, dont Barthélemy nous a fait connaître un cas. C'était un syphilitique qui devint brusquement sourd au moment où il lui révélait sa maladie vénérienne. La surdité se prolongea pendant un an et cessa brusquement.

Il est des circonstances qui permettent de penser que la lésion est encore au delà du labyrinthe et siège dans les centres auditifs. C'est le cas d'une observation due à Hérard. Une gomme de la protubérance et d'un pédoncule cérébelleux moyen avait détruit par compression les nerfs auditif, pathétique, moteur oculaire commun et trijumeau du côté gauche. Ces paralysies sensorielles associées indiquent le siège cérébral des altérations.

PRONOSTIC. — Il est des plus mauvais. Et les facteurs de gravité ne manquent pas : alcoolisme, scrofule, paludisme. Mais, même chez les sujets sans circonstances aggravantes, la cophose peut en arriver à ce point que le malade ne peut plus comprendre qu'en lisant l'écriture de son interlocuteur.

Si le traitement intervient dès le début, la guérison n'est pas impossible. M. le professeur Fournier m'a dit en avoir observé un exemple certain. Felici, Botey ont vu de même un cas heureux. Au XI[e] Congrès international de Rome, Poli, sur un ensemble de cinq labyrinthites, enregistrait un cas de grande amélioration, deux d'amélioration restreinte, deux d'échecs complets. Pour ma part, j'ai vu le traitement agir sur la syphilis de l'oreille interne, nettement dans deux cas où l'audition, en particulier, a été améliorée.

En tout cas, la syphilis acquise se montre moins grave que l'héréditaire.

TRAITEMENT. — Contre les accidents secondaires du conduit auditif, il faut employer les injections antiseptiques et les cautérisations au nitrate d'argent ou à la teinture d'iode, voire à l'acide chromique, si elles se montrent tenaces. Des instillations de cocaïne à 1/10 rendent les cautérisations moins douloureuses.

La trompe est-elle en cause, il faut, sans différer, y introduire des bougies afin de prévenir le rétrécissement.

Pour les accidents labyrinthiques, les injections intramusculaires de calomel et l'iodure de potassium à haute dose sont indiqués. Politzer insiste sur l'utilité des injections sous-cutanées de chlorhydrate de pilocarpine (V gouttes par jour d'une solution aqueuse à 7 p. 100).

Le traitement mécanique, sonde d'Itard, masseurs du tympan, etc.,

a parfois aussi ses indications contre les lésions de la caisse.

En résumé :

1° La syphilis acquise de l'oreille atteint surtout les hommes, à la différence de la syphilis héréditaire ;

2° Les propathies ont une influence marquée sur son apparition ;

3° Elle se montre à des distances variables du chancre, d'autant plus grave qu'elle est plus précoce ;

4° La syphilis est grave surtout pour l'oreille interne, où elle revêt l'allure lente et foudroyante ;

5° Pronostic très grave ; quelques améliorations possibles par un traitement hâtif (1).

II. — SYPHILIS HÉRÉDITAIRE.

Les lésions que l'hérédo-syphilis produit dans les oreilles ne sont connues que depuis peu d'années.

Le premier nom que l'on rencontre est celui de Méric, qui publiait en 1858 une observation d'otorrhée chez un enfant syphilitique de naissance. Puis vient celui de Tröltsch, qui cite en 1859 un cas de carie des apophyses mastoïdes compliquant des ulcérations spécifiques du pharynx et des fosses nasales.

En 1863, paraît l'important mémoire du chirurgien anglais Jonathan Hutchinson, où sont groupées et analysées les altérations des yeux, des dents et des oreilles, justement désignées depuis par le terme : *triade d'Hutchinson*.

A Pierce nous devons l'importante notion que cette tare héréditaire se rencontre cinq fois plus souvent dans le sexe féminin.

Viennent après les leçons du professeur Fournier professées en 1883 à l'hôpital Saint-Louis et les études personnelles d'Hermet.

Comme derniers documents, je signalerai la thèse faite en 1897, sous notre inspiration, par Isidore Dreyfus ; le rapport de Brœckaert, enfin la thèse d'Edmond Fournier (1898) sur les stigmates de l'hérédo-syphilis, où on trouve beaucoup de documents dont un grand nombre sont inédits et empruntés à la vaste expérience de son père.

De l'ensemble de ces travaux, il résulte que l'hérédo-syphilis de l'oreille est un élément important de la triade d'Hutchinson. Elle se rencontre environ dans les deux cinquièmes des cas.

Quelques mots d'abord sur les *stigmates* qui signalent l'hérédo-syphilis et nous font chercher ses traces dans l'organe de l'audition. L'enfant naît chétif, avec une peau terreuse. Il a l'aspect d'un petit

(1) Rupp, Syphilis de l'oreille externe (*Journal of cutaneous and genito-urinary Diseases*, oct. 1891). — Dotey, *Gaceta medica catalana*, 15 mars, 1892. — Hermet, Leçons sur les maladies de l'oreille, 1892. — Millon, *Med. Record*, 19 août 1893. — Barthélemy, *Soc. de derm. et de syphil.*, 13 nov. 1894. — A. Bruck, *Berlin. klin. Woch.*, p. 160, n° 8, 24 fév. 1896. — Hennebert, Rapport à la Société belge d'otologie, 18 avril 1897. — Didsbury, *France médicale*, 9 déc. 1898.

vieillard ou celui d'un simien. Survit-il, on remarque que son développement est tardif, incomplet (*infantilisme*) ; il porte aux commissures labiales, aux narines, aux fesses, des cicatrices révélatrices ; son crâne est asymétrique, natiforme ou olympien. Le nez est aplati à sa racine. Les os longs et le tibia principalement sont hyperostosés, les testicules ratatinés et noueux (*varicocèle*). Rien pourtant n'est plus révélateur que la triade d'Hutchinson par ses kératites interstitielles, ses dents cuspidées, crénelées et ses surdités. Mais il faudra aussi faire fond sur la polyléthalité des frères et sœurs du malade, comme sur l'enquête à laquelle on pourra soumettre ses ascendants.

A l'oreille, la syphilis héréditaire semble marcher de la surface à la profondeur. Le nouveau-né présentera plutôt des altérations du pavillon, et on rencontre les lésions du labyrinthe surtout à partir de la seconde enfance. Nous verrons successivement la syphilis héritée : 1° à l'oreille externe ; 2° à l'oreille moyenne ; 3° à l'oreille interne.

1° ***Hérédo-syphilis de l'oreille externe***. — Diverses lésions d'ordre syphilitique sont signalées sur le pavillon ou dans le conduit auditif du nouveau-né. Ce seront des *macules érythémateuses*, des *syphilides bulleuses* (Parrot), qui se transforment en croûtes brunâtres ou laissent à leur suite des excoriations suintantes. Le pavillon en reste violacé dans son ensemble. Ces bulles sont d'un pronostic grave. Il y a encore des *syphilides en plaques* (Baratoux). Elles forment des élevures circulaires déprimées en leur centre. On les rencontre soit dans le sillon auriculo-temporal, soit dans le conduit qu'elles menacent d'occlusion définitive. Ici ou là, elles exhalent une odeur fétide. On voit des *gommes* du pavillon et plus rarement des gangrènes explicables par l'artériosclérose syphilitique. Thorens a publié un cas d'hématome dû sans doute à la rupture de vaisseaux artériels sclérosés.

Le pavillon peut subir diverses dystrophies bien exposées dans la thèse inaugurale d'Edmond Fournier.

D'après les recherches de Vali (de Budapest), le pavillon présente chez les dégénérés, idiots et aliénés, des altérations morphologiques. MM. Gley et Charrin ont vu chez les lapins intoxinés des pavillons diversement dystrophiques. Il n'est donc point étonnant que la syphilis entraîne aussi des malformations. Elles sont rares néanmoins et très diverses.

Tantot ces malformations sont seulement *partielles*. L'hélix, l'anthélix, la conque, le lobule sont plus ou moins atypiques, atrophiés ou hypertrophiés.

Tantôt ce sont des manifestations *totales* : oreilles rondes, en plat à barbe, géantes, infantiles, oreilles de faune, etc.

2° ***Hérédo-syphilis de l'oreille moyenne***. — L'ensemble des

observations se répartissent en deux catégories : *tympanites catarrhales* et *tympanites suppurées.*

Celles-ci, dont nous parlons d'abord parce qu'elles se rencontrent surtout au début de la vie, marchent de pair avec le coryza spécifique des nourrissons. L'otorrhée survient presque sans douleurs, sournoisement. On ne la découvre qu'à la tache verdâtre sur l'oreiller au réveil de l'enfant. Est-elle bien syphilitique de nature? Ou ne serait-ce pas simplement une streptococcie de la caisse? Les constatations manquent pour trancher la question.

Les tympanites catarrhales sont plutôt de la seconde enfance, coïncidant souvent avec des ulcérations du rhino-pharynx, des ankyloses palatines. Ce sont les symptômes du catarrhe tubo-tympanique ordinaire, membrane tympanique plus ou moins rétractée, bourdonnements, surdité, faible.

Le pronostic est grave en raison de la surdi-mutité fort à craindre, si l'enfant perd l'ouïe, avant l'âge de sept ans.

Avec le traitement spécifique, on instituera le traitement otique indiqué : injections antiseptiques, débridement de la membrane, insufflations d'air par la trompe.

3° **Hérédo-syphilis de l'oreille interne.** — Les altérations de l'appareil percepteur sont les causes de ces surdités profondes, irrémédiables souvent. Cette variété d'hérédo-syphilis auriculaire se montre d'ordinaire plus tardivement que les précédentes, de préférence aux approches de la puberté. Mais on peut la voir apparaître plus tard : à vingt-huit ans, dans une observation d'Habermann. D'habitude, les lésions de l'œil et des dents l'ont précédée. Ses premières atteintes coïncident parfois avec l'apparition des règles, s'aggravant aux époques suivantes. C'est dire qu'on l'observe surtout dans le sexe féminin. Elle est aussi plus fréquente dans la classe pauvre.

Cette fréquence nous est connue par les statistiques de Tonybee à « Guy's Hospital », de Kipp, de Gradenigo. Sur 243 cas de maladies de l'oreille interne observés par le professeur de Turin à sa polyclinique, de 1890 à 1893, 20 fois il s'agissait de cophose syphilitique.

Deux formes doivent être distinguées :

a. L'une *foudroyante*, avec complexus de Ménière, rapidement bilatérale et survenant surtout la nuit, car la déclivité du décubitus horizontal est une circonstance aggravante, en ceci d'ailleurs comme en beaucoup d'autres états morbides relevant de notre spécialité. Le sujet qui avait jusqu'alors les oreilles indemnes peut se trouver sourd au réveil;

b. L'autre, seulement *rapide*, où le malade entend des bruits, a des vertiges parfois et aboutit en quelques semaines à une surdité considérable. On explore la gorge, les trompes, la membrane tym-

panique; on n'y trouve rien de particulier, car il est exceptionnel de trouver sur celle-ci un aspect rappelant celui de la kératite spécifique; ce serait une myringite interstitielle signalée par Hennebert. Mais les diapasons appliqués au crâne ne sont aucunement ou faiblement perçus.

LÉSIONS ANATOMO-PATHOLOGIQUES. — Hutchinson admettait *a priori* qu'il devait s'agir d'une névrite de l'auditif, analogue à la rétinite syphilitique.

Moos, Heinbrugge et Politzer ont eu de la périostite sur les parois du vestibule, avec de l'infiltration cellulaire dans tout le labyrinthe.

Moos et Délie admettent encore la possibilité d'une sclérose spécifique portant à la fois sur la caisse et le labyrinthe, mais se localisant tout particulièrement sur la lame spirale.

Des recherches de Baratoux expliquent bien la forme foudroyante. Il a pu constater l'endartérite syphilitique des vaisseaux labyrinthiques. En arrière de cet obstacle, se forment des caillots fibrineux, puis en arrière encore une ectasie artérielle aboutissant à une brusque hémorragie dans la trame délicate du labyrinthe.

Selon Kipp, ce sont les centres mêmes qui sont mis en cause, notamment le plancher du quatrième ventricule, en raison de la bilatéralité fréquente de la surdité.

Il se peut aussi qu'une altération parasyphilitique des centres vienne à comprimer le nerf auditif dans ses origines.

Diverses lésions peuvent donc réaliser cette cophose syphilitique. D'après la forme clinique, on admettra tel ou tel processus pathogénique.

DIAGNOSTIC. — Il se déduit de l'aspect et de l'examen général du sujet des investigations sur l'état local et l'état de voisinage (triade d'Hutchinson).

Le plus souvent, c'est avec les surdités scarlatineuse, diphtéritique, hystérique, centrale par tumeur cérébrale, que le diagnostic différentiel se pose.

PRONOSTIC. — Il est très grave quant à la fonction auditive, car la surdité est presque fatale et même la surdi-mutité, si l'enfant perd la perception des sons avant l'âge de sept ans environ ; Dalby dit l'avoir vue survenir à partir de vingt-trois ans.

Après la scarlatine, c'est la syphilis héréditaire qui cause le plus de surdi-mutités acquises. Le professeur Fournier l'a vue coïncider avec l'encéphalopathie héréditaire. Ces infirmités peuvent être disjointes dans une même famille; dans une observation de Tschistjakow, deux enfants de père syphilitique naissent idiots et le troisième sourd-muet.

TRAITEMENT. — Pouvons-nous, du moins, par le traitement, sauver les organes essentiels ?

Hutchinson, Fournier, Hermet ne sont guère enthousiastes. Pourtant Knapp, Kaan, Baratoux, Deschamps ont vu des cas d'amélioration, lorsque la marche était lente et la maladie prise dès le début. Mais c'est la surdité qui est le moins réductible. Blœkaert va jusqu'à prononcer le mot de guérison.

On emploiera :

1° Le mercure, sous formes de frictions à l'onguent mercuriel ; 1 gramme par jour en moyenne ; plus ou moins, d'après l'âge de l'enfant ;

2° L'iodure de potassium sera donné concurremment à la dose moyenne de 1 gramme par jour, dans un sirop amer de gentiane ou de café, après le repas ;

Avec le traitement spécifique doit marcher de pair le traitement spécialiste ;

3° Insufflations d'air par la trompe, massages du tympan, exercices acoustiques ;

4° Les injections hypodermiques de pilocarpine, préconisées par Politzer. On injecte tous les jours 1 centigramme au plus de chlorhydrate de pilocarpine, jusqu'à produire une abondante transpiration. Ce traitement ne sera pas prolongé au delà d'un mois ;

5° Les injections de strychnine ont été proposées contre les cas foudroyants (5 milligrammes par jour). Les résultats n'en ont guère été publiés ;

6° Enfin les courants continus (électrodes au pavillon et à la nuque) ont pu donner quelque reviviscence à l'oreille atteinte.

De tout ce qui précède, retenons surtout que l'hérédo-syphilis frappe le nourrisson sous forme d'otorrhée et l'adolescent sous forme de tympano-labyrinthites ; que son apparition est plus fréquente chez les filles ; que le diagnostic repose sur la constatation de la triade d'Hutchinson plus ou moins au complet ; que la surdi-mutité guette ces enfants et que le traitement spécifique peut donner quelques résultats heureux. Ce sont là les traits principaux de la syphilis héréditaire aux oreilles (1).

(1) De Méric, Lettsoniann Lectures on inherited Syphilis (*The Lancet*, 1858). — Tröltsch, *Anatomisch. Beiträge* (*Virch. Arch.*, 1859). — Hutchinson, A clinical memoir on certains Diseases of the Eye and the Ear consequent in inherited Syphilis, London, 1853. — Pierce, Congrès international de Londres, 8 août 1881. — Hutchinson, trad. par Hermet, 1884. — Thorens, *Union méd.*, 6 mai 1882. — Baratoux, Étude sur la syphilis héréditaire de l'oreille (*Revue de laryngologie, rhinologie et otologie*, 1886, et *Progrès méd.*, oct. 1887). — I. Dreyfus, Hérédo-syphilis de l'oreille, *Thèse de Paris*, 1897. — Bloeckaert, Soc. belge d'otologie, 18 juillet 1897. — Edm. Fournier, Stigmates dystrophiques de l'hérédo-syphilis, *Thèse de Paris*, 1898. — Monari, Troubles de l'audition dus à la syphylis héréditaire tardive (*Boll. delle mal. dell'orecchio*, 1898).

XI. — BRUITS D'OREILLE.

La plupart des maladies de l'oreille comportent deux symptômes principaux :

a. La *surdité* ;

b. Les *bruits anormaux* qui l'aggravent et que l'on désigne ordinairement sous le nom de *bourdonnements*.

Ces bruits sont souvent rebelles, et les malades nous disent qu'ils les incommodent plus encore que la diminution de l'ouïe.

DIVISION. — Ces bruits sont de catégories assez diverses. Il en est d'*objectifs*, perçus à la fois par le malade et son entourage. Les uns ont leur siège au voisinage des cavités otiques (*périostiques*) ; les autres sont dans les cavités mêmes de l'oreille (*entotiques*). Il en est d'autres, les bruits *subjectifs*, que seul le malade perçoit.

Les bruits objectifs sont les moins intéressants, parce qu'ils sont plus rares et plus curables.

1° Comme bruits *périostiques*, il y a les craquements de l'articulation temporo-maxillaire, pour lesquels on vient parfois nous consulter, comme s'il s'agissait d'une affection de l'oreille. Il y a les bruits vasculaires, artériels ou veineux, qui ont pour siège les gros vaisseaux du voisinage, les uns intermittents ou artériels, les autres continus ou veineux. Il y a, en troisième lieu, les bruits tubaires, qui se produisent dans la trompe d'Eustache. Le plus anciennement connu est le *bruit de Leudet*, sorte de craquement perçu à la fois par le malade et le médecin. Leudet l'expliquait par des contractions du muscle du marteau ; mais on admet plus généralement aujourd'hui l'explication proposée par le P. Politzer. Il l'attribue à une contraction brusque du tenseur du voile du palais qui disjoint instantanément les parois accolées de la trompe. Un cas de Schwager rentre dans cette dernière catégorie. Une jeune fille avait fait une chute dans une pièce d'eau ; elle conservait depuis, dans une oreille, un bruit de claquement d'ongles que sa mère elle-même percevait à une distance de 20 centimètres. Aucune secousse n'apparaissait sur la membrane du tympan. Il s'agissait donc bien d'un spasme clonique du muscle tenseur du voile écartant les parois tubaires. Kayser (de Breslau) a montré que ces divers bruits tubaires ont une certaine parenté avec les tics ; on les rencontre souvent chez les hystériques.

2° Comme bruits *entotiques*, je rappellerai les gargouillements des otorrhées, les spasmes musculaires que des bruits mêmes légers font apparaître dans les petits muscles de la caisse ; ces myoclonus auriculaires coïncident souvent avec un ensemble de clonismes portant sur l'orbiculaire des paupières, sur les membres (*myoclonus multiplex* de Friedreich) : enfin on peut encore signaler les claque-

ments de la membrane tympanique produits chaque fois que la pression atmosphérique se modifie, en plus ou moins, dans l'intérieur de l'oreille moyenne.

Tous ces bruits objectifs présentent le caractère typique d'être perçus à la fois par le malade et par les personnes de son entourage, plus ou moins aisément d'ailleurs.

3° Il n'en est plus de même pour les bruits *subjectifs*, qui sont les bruits d'oreille proprement dits et qui ont été signalés sous les noms divers de *tintouins*, *acouphènes*, *bourdonnements*. Nous les étudierons d'une manière plus approfondie. Ici il s'agit d'un phénomène auditif sans phénomène sonore. Il y a audition sans vibration. L'appareil nerveux auditif est excité anormalement, et le bourdonnement est, pour employer l'expression de M. Gellé, comme la *plainte* de ce sens irrité.

VARIÉTÉS. — Les bruits d'oreille varient presque à l'infini ; ce sont des bruits ou des sons, voire même, dans le domaine des hallucinations, des paroles et des chants.

Quelques exemples :

Les malades empruntent les comparaisons aux bruits habituels des chemins de fer, de la mer, des forêts ; ainsi ils vous diront qu'ils entendent un train en marche, ou le roulement confus des voitures, d'autres croient entendre un jet de vapeur ou l'échappement d'un robinet de gaz : ces deux derniers bruits se rapprochent du son formé par les lettres *Dj'ii*. Ce sont encore des sifflements, le bruit du vent dans les futaies ou d'une pluie d'orage tombant sur des feuilles ; le bruit de l'eau bouillante, des cascades, celui que l'on entend dans les gros coquillages quand on les approche de son oreille, le murmure de la mer, des tintements métalliques, le grésillement du grillon, le bourdonnement des abeilles, enfin des bruits de cloches ou de carillons, etc.

Dans les cas de démence sénile, si l'oreille bourdonne du fait de lésions otiques, le malade peut être pris d'hallucination et du délire des persécutions (Parizot).

Dans quelle mesure la variété du bruit renseigne sur la variété des lésions ? C'est la sémiologie des bourdonnements.

CAUSES. — Elles sont plus nombreuses encore que les variétés de ces bruits, les unes agissant directement, *in situ*, les autres indirectement, *à distance*, par le mécanisme des réflexes.

Parmi les *causes directes*, il en est de mécaniques, par exemple tout ce qui augmente, brusquement ou lentement, la pression intralabyrinthique (traumatisme du crâne, de l'oreille), bruits violents (professions à marteaux, explosions des canons). Les gros bouchons de cérumen agissent de même, de même encore les douches d'air

dans la trompe, les spasmes musculaires, les congestions de la tête, les températures élevées, les diverses narcoses par le chloroforme, les diverses dyspnées, la gène de la circulation veineuse.

D'autres causes directes sont pathologiques : dans ce nombre, figurent toutes les otopathies et surtout les scléroses tympaniques. Il faut encore noter les corps étrangers du conduit, les otorrhées, les obstructions tubaires, les hémorragies et la syphilis de l'oreille, l'administration de la quinine et du salicylate de soude, l'ingestion du café, des alcools, l'emploi du chloroforme, de l'éther, du tabac ; les intoxications par le plomb, l'oxyde de carbone, l'acide carbonique, le paludisme, etc.

Parmi les *causes indirectes*, il y a les maladies de l'estomac, de l'utérus, les affections dentaires. Comment expliquer l'influence des affections du bulbe, de la moelle, des diverses névroses et des maladies mentales ? Toujours est-il qu'elles doivent figurer dans l'étiologie des bruits otiques.

PATHOGÉNIE. — Le phénomène est comparable aux phosphènes, qui sont la vision sans lumière, mais ce n'est là qu'une comparaison. Le bruit d'oreille semble se produire quand il y a irritation quelconque de l'appareil percepteur des sons, qui réagit par des sonorités. D'ailleurs, l'apparition de ces bruits est favorisée par deux circonstances :

1° L'immobilité de l'appareil transmetteur, comme si la platine ankylosée de l'étrier empêchait l'échappement au dehors des bruits nés dans les cavités otiques ;

2° Le nervosisme ou la neurasthénie du sujet, qui entraîne une hyperexcitabilité du labyrinthe.

ÉTUDE CLINIQUE. — Le malade entend ces bruits tantôt dans les environs de son oreille, au dehors ; c'est ce qui se produit au début de son affection ; tantôt il les entend dans son oreille même, lorsqu'il s'est bien rendu compte par l'habitude que son organe est le siège même du trouble ; tantôt enfin il les entend à l'intérieur de la tête, soit à l'occiput où à la nuque ou sous les deux pariétaux, comme dans un cas de Gowers, qui a bien étudié ces variétés.

Un de mes malades me disait les sentir placés dans le haut de son nez. Ce sont surtout les bruits bi-auriculaires qui sont localisés dans la tête.

Il est difficile d'expliquer ces bruits à l'intérieur de la tête ; on en connaît pourtant quelques autres variétés qui ont fait admettre une audition de siège purement cortical, c'est ce qui arrive dans les bruits intracraniens de l'aura épileptique. Quand des voix sont entendues, c'est sans doute que les centres transforment une excitation labyrinthique. Les bruits d'oreille augmentent la nuit à cause du silence et

de la déclivité du corps dans le lit ; ils sont provoqués ou aggravés par les bruits extérieurs, sans qu'il y ait parité entre les uns et les autres. Je puis citer le cas d'une de mes malades qui, lorsqu'elle vient à Paris, a ses bourdonnements considérablement exagérés par les bruits du wagon. Chez quelques sujets, l'excitation qui résulte des tintouins peut aller jusqu'au vertige ; mais, s'ils prennent la précaution de se mettre dans le silence, la menace du vertige disparaît. Les bourdonnements diminuent généralement avec l'âge, soit par le fait de la sclérose croissante des centres auditifs, car c'est souvent dans l'oreille la plus sourde qu'ils disparaissent d'abord, soit par l'épuisement du nervosisme.

DIAGNOSTIC. — Une première question se pose. Le bruit est-il objectif ou subjectif ?

Pour en décider, écoutez avec le malade et pratiquez l'examen physique de son appareil auditif.

Admettons qu'il est subjectif, reste à savoir s'il répond, ou non, à des lésions matérielles, s'il est perçu dans l'oreille ou dans la tête.

On cherchera méthodiquement la cause dans les oreilles, dans le voisinage et dans les diverses parties du corps. On tiendra aussi compte du nervosisme, qu'il soit seul en cause ou qu'il joue le rôle de circonstance aggravante. Comment ne pas y attacher grande importance lorsqu'on entend un malade dire, comme cela m'est arrivé : « Quand je vais au théâtre, mes bourdonnements cessent par instants pour être remplacés par des *bâtons volants.* »

Avant d'entreprendre le traitement, on verra si le sujet n'est pas tout simplement un neurasthénique rendu tel par des chagrins, des veilles, des excès de travail cérébral, et si on en acquiert la conviction, on le renverra à son médecin ordinaire.

J'ai signalé l'existence des bourdonnemenls d'oreille chez les neurasthéniques.

Leurs caractères diagnostiques sont :

1° Oreilles indemnes physiquement :

2° Localisation des bruits dans la tête;

3° Atténuation après des bruits extérieurs prolongés;

4° Coexistence de stigmates neurasthéniques.

VALEUR SÉMIOLOGIQUE. — L'observation semble démontrer que :

Les bruits sourds, courts, sont *musculaires ;*

Les bruits isochrones au pouls, *artériels;*

Les bruits continus, *veineux.*

Ces deux derniers sont influencés par la compression digitale sur les artères vertébrales (Dundas-Grant).

Le bruit de coquillage correspond surtout à l'occlusion des conduits

externes ou des trompes d'Eustache (bouchons de cérumen, catarrhes tubaires).

Les sifflements s'observent dans les tympanites aiguës et les bouillonnements dans l'otorrhée.

Les tintements, bruits de cloches et cascades, appartiennent aux scléroses tympano-labyrinthiques.

Souvent d'ailleurs ces divers bruits se combinent ou alternent entre eux.

PRONOSTIC. — Les tintouins amènent à la longue un énervement intense. Plus de calme, plus de travail possible, plus de sommeil, les malades ne savent plus ce que c'est que le silence. Il en résulte diverses perturbations physiques et mentales, ou cet état d'excitation particulière que Gellé a désigné sous le nom de *labyrinthisme*. Ils en arrivent aux idées de suicide, rarement suivies d'exécution.

TRAITEMENT. — Nous disposons de moyens *locaux et généraux* : nous passerons successivement en revue les moyens chirurgicaux en cherchant avant tout les causes, car le traitement des bruits d'oreilles est principalement étiologique (1).

Divers moyens chirurgicaux ont été proposés.

Contre les infections de la caisse, il y a le curettage et les cautérisations avec la solution de chlorure de zinc à 1 p. 10.

La libération des adhérences, les myotomies, les myringectomies, les ablations du marteau, les mobilisations de l'étrier ont été proposées. Botey (de Barcelone) préconise la ponction de la fenêtre ronde. J'ai pratiqué la plupart de ces interventions sans grand succès : j'ai pourtant vu des malades soulagés, l'un deux me disait : « J'ai bien toujours mes bruits, mais, depuis que vous m'avez fait une ouverture dans le tympan, ils semblent avoir trouvé une issue au dehors, et certainement ils m'incommodent moins. »

Le malade doit s'abstenir de café, d'alcools, se mettre au repos physique et intellectuel, et surtout persévérer dans son traitement, en évitant de trop penser à des bruits incommodants. De son côté, le médecin auriste doit être pourvu de ressources thérapeutiques nombreuses pour en varier l'emploi selon les circonstances (2).

(1) Pour les moyens locaux de traitement d'ordre médical, Voy. Castex, Maladies du larynx, du nez, des oreilles, 1907. — A. Guisez, La pratique oto-rhino-laryngologique, 1908.

(2) Gellé, Les bourdonnements d'oreilles (*Presse méd.*, 3 mars 1894). — Stener, *Wien. klin. Woch.*, n° 51, 1894. — Zaufal, *Société allem. d'otol.*, Iéna, 1er juin 1895. — W.-G. Gowers, *British med. Journ.*, 1896, p, 1429. — Mouret, Les bruits d'or. par contract. muscul. spasmod. (*Revue de Laryngol.*, 28 avril 1900). — Castex, Bourdonnements des neurasthéniques (*Bull. d'O.-R.-L.*, 1903, p. 104). — Pugnat (de Genève), même sujet, 1904.

XII. — NÉVROPATHIES DE L'OREILLE.

Quand on envisage, en allant vers la profondeur, les diverses parties de l'appareil auditif, on rencontre des troubles variés de nature nerveuse (*névropathies* ou *névroses*).

I. — NÉVROSES DE L'OREILLE EXTERNE.

Dès le conduit auditif externe, des troubles nerveux peuvent exister. Tantôt *anesthésies*, que Lichtwitz signale chez les hystériques et qu'on peut aussi rencontrer dans les otites externes et moyennes de longue durée, dans les affections centrales (hémorragies et tumeurs du cerveau, du bulbe rachidien, méningite cérébro-spinale). Tantôt *hyperesthésies*, quand les nerfs sensitifs de l'oreille, trijumeau et autres, sont en cause. Les altérations de la sécrétion cérumineuse chez les vieillards, comme certaines inflammations du conduit, peuvent être expliquées par des trophonévroses.

Le *traitement local* à employer consiste en vésicatoires devant le tragus, pointes de feu sur l'apophyse mastoïde et électricité en courants continus, sans oublier le traitement général par les bromures, etc.

II. — NÉVROSES DE L'OREILLE MOYENNE.

Névroses motrices des muscles de la caisse et de la trompe. — Les petits muscles de la caisse (muscles du marteau et de l'étrier), comme ceux de la trompe d'Eustache, peuvent être atteints de contractions cloniques ou toniques. Pour le muscle interne du marteau, les contractions sont surtout cloniques. Elles coïncident souvent soit avec le tic convulsif de la face, soit avec un spasme des muscles tubaires. Symptomatiquement, on constate que la membrane tympanique se rétracte en dedans, tandis que se produit ce bruit de parchemin sec caractéristique des contractions de ce petit muscle. Celui de l'étrier offre plutôt des contractions toniques ou contractures. On les voit coïncider avec le blépharospasme. Comme symptômes, on a noté des bourdonnements et du vertige.

TRAITEMENT. — Quand les contractions des muscles tympaniques sont occasionnées par du catarrhe de la caisse, leur traitement ne diffère pas de celui de cette dernière affection ; sinon, il y aura lieu de recourir aux courants galvaniques et faradiques, aux frictions devant et derrière le pavillon, à l'usage interne des bromures, iodures, du bromhydrate de quinine. Habermann a eu des succès en sectionnant le muscle de l'étrier.

Névroses des muscles de la trompe. — Quand le spasme atteint

les muscles de la trompe, il se produit des bruits secs de l'autophonie. Ces contractions, plus fréquentes que celles des muscles tympaniques et rares néanmoins, coïncident le plus habituellement avec d'autres spasmes de l'extrémité céphalique (face, yeux, pharynx, larynx).

TRAITEMENT. — On les combat par les moyens indiqués pour les muscles de la caisse, notamment par les massages de la région de l'oreille et par la galvanisation du voile du palais.

III. — OTALGIE OU OTODYNIE.

Cette variété de névralgie a pour siège les diverses branches du trijumeau, du glosso-pharyngien et du grand sympathique, qui vont innerver l'oreille. Elle peut être circonscrite à la cavité tympanique ou s'étendre à tout l'appareil auditif : en ce cas, elle se rattache à une névralgie diffuse des deuxième ou troisième branches de la cinquième paire (trijumeau).

ÉTIOLOGIE. — Les *causes* se trouvent quelquefois dans l'organe même (périnévrites par compressions), plus souvent dans le voisinage : tumeurs cérébrales, inflammations du ganglion de Gasser, rhumatisme temporo-maxillaire. C'est surtout au cours des diverses affections siégeant dans l'arrière-bouche, le larynx et les régions connexes que se déclarent les douleurs d'oreilles à type discontinu ou continu : caries dentaires, sortie difficile de la dent de sagesse, amygdalites, tumeurs ulcérées ou non de la langue, du pharynx, du larynx, de l'extrémité supérieure de l'œsophage. Le Dr A. Bloch a vu une malade qui, souffrant de douleurs intolérables dans l'oreille droite, fit craindre l'existence d'une mastoïdite. En effet, la pression à la pointe de la mastoïde au niveau de l'antre déterminait une vive douleur.

Pendant quinze jours, le diagnostic restait en suspens, lorsque apparut une douleur très vive au niveau de la deuxième prémolaire supérieure droite, qui était malade.

La dent soignée, les douleurs otiques disparurent immédiatement.

La douleur qu'éprouvent dans l'oreille, sous forme d'élancements, les malades atteints de tuberculose laryngée, est un des symptômes les plus graves de cette redoutable affection. Parmi les otalgies réflexes, rappelons celles de l'anévrysme aortique et des maladies de l'appareil sexuel. Quelques autres formes d'otalgies ne sont inexplicables que par une cause générale (hystérie, chloro-anémie, neurasthénie, syphilis, malaria).

SYMPTOMATOLOGIE. — Les *symptômes* de l'otalgie sont : des crises de douleurs très vives pouvant apparaître brusquement, durer une ou plusieurs heures et qui s'accompagnent de bruits entotiques

(bourdonnements), d'hyperesthésies auditives, tandis que le pavillon de l'oreille et les parties environnantes présentent une rougeur plus ou moins accentuée.

DIAGNOSTIC. — Facile à établir. On ne peut guère confondre l'otalgie qu'avec une variété d'otite. L'examen direct permet de faire la différenciation et de déterminer ce qui, dans un cas donné, appartient à la névralgie pure ou à un processus inflammatoire antérieur. Dans la névralgie du pavillon, l'effleurement est douloureux, mais non la pression forte (Cozzolino). L'important est de déceler la cause, en cherchant dans le système dentaire. Garnault fait justement remarquer qu'après l'extraction des racines un cal peut se former dans le fond de l'alvéole, qui en conservera les fibres nerveuses, entretiendra l'otalgie. On cherchera tout particulièrement dans les régions respiratoires supérieures, par la rhinoscopie, la pharyngoscopie et la laryngoscopie. On n'oubliera pas de voir si l'otalgie ne se rattacherait pas à une névralgie trifaciale ou cervico-occipitale.

La notion de cause prime le pronostic, comme le diagnostic. L'otalgie ne sera curable que dans les affections de l'appareil dentaire, les névralgies faciales et les états généraux sur lesquels a prise un traitement conforme.

TRAITEMENT. — Il doit avant tout s'adresser à la cause. L'examen fait par un dentiste et son intervention pourront s'imposer d'abord. On agira pour le mieux contre les affections chroniques des premières voies, s'il en existe. A défaut de ces indications, on aura recours aux instillations chaudes dans l'oreille, à l'application de pointes de feu ou de vésicatoires sur la région mastoïdienne ou dans le haut de la région carotidienne, au massage local.

Garnault recommande le massage par la méthode de Kellgren (vibrations et frictions). Les courants galvaniques sont encore un bon moyen. On mettra le pôle positif dans le conduit auditif et le pôle négatif sur la nuque.

Les médicaments les plus recommandables en l'espèce sont : les sulfate, bromhydrate, chlorhydrate, valérianate, quiniques, l'iodure de potassium à haute dose, l'antipyrine, l'aconitine.

Urbantschitsch recommande les inhalations de nitrite d'amyle, dont il s'est très bien trouvé. Il a également obtenu de bons résultats avec la suggestion hypnotique.

Quand les crises sont très violentes, on a recours aux injections sous-cutanées de morphine, et on instille dans le conduit auditif quelques gouttes de la solution :

Extrait d'opium	1 gramme.
Chlorhydrate de cocaïne	1 —
Eau distillée	20 grammes.

IV. — HYPERESTHÉSIE.

L'ouïe douloureuse peut se rencontrer dans certains cas d'otites et de paralysies faciales ; on l'observe aussi dans les névralgies faciales, les affections méningo-cérébrales, dans certains empoisonnements (Gellé), chez quelques névropathes.

Urbantschitsch la signale au sortir du sommeil chloroformique. La fatigue de l'oreille par les bruits violents répétés peut amener l'hyperesthésie. Chez quelques sujets, ce trouble se caractérise par le prolongement de l'impression sonore qui peut durer une demi-heure, une heure et même plus, et les conduire à l'obsession. Ou bien ce seront des oreilles particulièrement sensibles à certains accords (majeurs ou mineurs). Urbantschitsch a vu des cas où le dernier mot prononcé par l'interlocuteur est entendu deux fois. Il faut dire aussi que, dans un certain nombre d'hyperesthésies douloureuses, il y a plutôt abaissement de l'ouïe (Gellé).

V. — AGORAPHOBIE AURICULAIRE.

Je la signale ici, en raison de son caractère névropathique, bien qu'elle soit liée habituellement aux diverses affections de l'oreille qui accroissent la pression intralabyrinthique. Ce trouble va de la simple oscillation jusqu'à la plus terrifiante agoraphobie (Gellé). Charcot, Féré et Demars ont insisté sur les agoraphobies auriculaires, qu'il ne faut pas confondre avec l'accès du vertige de Ménière.

XIII. — MALADIES DE L'OREILLE INTERNE.

La nosologie de l'oreille interne du labyrinthe est formée d'un ensemble d'affections assez disparates ; nous grouperons par approximation les types divers dont nous donnons la description.

Les affections du labyrinthe peuvent être réparties en : 1° *troubles circulatoires* ; 2° *affections inflammatoires* ; 3° *maladies du nerf acoustique.*

Les lésions traumatiques ont été étudiées dans un chapitre d'ensemble sur les traumatismes de l'oreille.

I. — TROUBLES CIRCULATOIRES.

1° ***Anémie du labyrinthe.*** — CAUSES. — Toutes les conditions qui amoindrissent la circulation sanguine dans l'oreille interne peuvent déterminer des troubles spéciaux : la chloro-anémie, l'affaiblissement qui survient après les maladies graves, la syncope, les hémorragies abondantes. Urbantschitsch a communiqué l'observation d'une

cophose bilatérale à la suite d'une épistaxis prolongée. Des cécités ont été observées dans les mêmes circonstances.

Le sujet qui est dans ces conditions entend des bruits anormaux, a des vertiges et devient sourd. Mais il suffit qu'il congestionne son labyrinthe en se couchant ou en faisant un effort pour que l'ouïe revienne. Tel ce malade d'Abercrombie, qui n'était sourd que dans la station verticale. Lermoyez a observé un malade chez lequel les troubles cessaient par l'inhalation de V ou VI gouttes de nitrite d'amyle, dont l'action est vaso-dilatatrice. Comme cet agent augmenterait au contraire les troubles similaires dus à l'hyperémie labyrinthique, Lermoyez propose, en cas de doute, de recourir à cette épreuve du nitrite d'amyle.

TRAITEMENT. — On guérit les troubles labyrinthiques par le traitement de l'affection causale, les ferrugineux, l'absorption de l'oxygène, les séjours d'altitude. Lermoyez a pu guérir son malade en ayant recours à l'action vaso-dilatatrice persistante de la trinitrine. Nous recommandons la formule de Huchard :

Solution alcoolique de trinitrine à 1 p. 100	XXX gouttes.
Eau distillée	300 grammes.

le malade en prendra chaque jour de trois cuillerées à dessert à trois cuillerées à potage, pendant une vingtaine de jours tous les mois.

2° ***Hyperémie du labyrinthe.*** — Les bruits d'oreille, les maux de tête, les vertiges et la surdité surviennent, comme dans l'anémie; mais il s'y ajoute cette particularité que la membrane tympanique se montre hyperémiée surtout au niveau du marteau. La douche d'air aggrave les symptômes auriculaires (Schwartze).

CAUSES. — Causes nombreuses. D'abord toutes les congestions céphaliques, celles de la scarlatine et de la fièvre typhoïde, puis les diverses otites moyennes, les troubles vaso-moteurs des histériques, lorsque, d'après Hartmann, l'action constrictive du grand sympathique s'affaiblit. Les troubles auditifs qui surviennent après l'emploi de la quinine ou du salicylate de soude, comme dans les ivresses alcoolique, chloroformique, sont bien attribuables à la congestion de l'oreille interne, puisque Roosa et Kirchner, ayant administré à des animaux des doses excessives de quinine et d'acide salicylique, ont constaté un état apoplectique de la membrane tympanique et des oreilles moyenne et interne.

TRAITEMENT. — Les principaux moyens thérapeutiques sont l'application de sangsues à la région mastoïdienne, la dérivation intestinale par les purgatifs salins, les courants électriques continus sur la portion cervicale du grand sympathique.

3° ***Hémorragies du labyrinthe.*** — **CAUSES.** — Les traumatismes de l'oreille, et notamment les fractures du rocher, peuvent être cause d'un épanchement sanguin dans le labyrinthe. Une commotion céphalique ou simplement un bruit violent peuvent produire le même résultat (Moos). Les diverses inflammations aiguës ou chroniques de l'oreille déterminent aussi parfois des hémorragies labyrinthiques. Hartmann cite le cas d'un jeune sourd-muet qui avait été frappé d'hémorragie du labyrinthe dans un accès de toux de coqueluche. Enfin Moos a bien établi, par ses recherches microscopiques, que les troubles auditifs de la pachyméningite hémorragique étaient attribuables à des épanchements de sang dans l'oreille interne qui y auraient pénétré par diapédèse. C'est le plus souvent par des hémorragies labyrinthiques que deviennent sourds les ouvriers travaillant dans l'air comprimé (cloches à plongeurs, etc.).

SYMPTOMATOLOGIE. — Elle est en rapport avec la quantité de sang épanché. Le labyrinthe est-il rempli? Des bruits d'oreille et des vertiges intenses éclatent, laissant après eux une surdité prononcée ou même une cophose absolue et souvent définitive. Les désordres sont moins graves si l'épanchement de sang est peu abondant.

TRAITEMENT. — Le traitement de l'affection causale, le repos absolu, l'application de vessies de glace sur la région sont les moyens les plus utiles.

II. — INFLAMMATIONS DU LABYRINTHE.

1° ***Labyrinthites aiguës.*** — On a cité quelques cas d'inflammation primitive de l'oreille interne, mais le plus souvent il s'agit d'infections propagées des méninges ou de l'oreille moyenne. Deux autopsies (Politzer, Schwartze) se rapportent à ces labyrinthites aiguës primitives. Voltolini expliquait par une inflammation aiguë et primitive du labyrinthe ces cophoses qui se montrent rapidement chez des enfants avec l'appareil symptomatique d'une méningite (*otite labyrinthique de Voltolini*).

Un enfant bien portant jusqu'alors tombe brusquement malade vers l'âge de deux ou trois ans. Il y a de la fièvre, des convulsions, du délire ou du coma. Ces symptômes rétrocèdent rapidement, mais l'enfant conserve une cophose bilatérale incurable, avec des vertiges et de la titubation qui finissent par disparaître. Quelques enfants restent aphasiques ou idiots. L'épilepsie a été notée à la suite de ces otites. En somme, phénomènes de méningite, puis cophose, telle est l'otite de Voltolini. Or, aujourd'hui, on admet qu'il s'agit plutôt, en ces cas, de labyrinthites consécutives à des méningites simples ou cérébro-spinales. On pourrait dire *méningo-labyrinthites de Voltolini.*

Sur 43 cas de méningite cérébro-spinale épidémique, Moos a vu la surdité se produire tôt ou tard. Il est vraisemblable que l'inflammation se propage le long du périmètre du nerf acoustique (névrite descendante). L'infection peut encore arriver au labyrinthe par les aqueducs. Une autopsie de Lucae donne à penser que l'inflammation peut suivre les tractus vasculaires qui, de la dure-mère, se rendent au tissu spongieux entourant la capsule labyrinthique.

Les divers exanthèmes, la fièvre typhoïde, les oreillons se compliquent quelquefois d'otites internes aiguës secondaires.

La labyrinthite aiguë peut encore être secondaire à une otite moyenne. Les recherches de Victor Hinsberg établissent même que la suppuration du labyrinthe est une des complications les plus habituelles de l'otorrhée.

Comme il n'existe pas de communications normales entre les oreilles moyenne et interne, celles qui livrent passage à l'infection sont forcément artificielles. Elles peuvent résulter d'une fracture de la base du crâne, d'un évidement pétro-mastoïdien poussé trop profondément, d'une névrose du limaçon ou d'une fistule à travers le promontoire.

Ces pio-labyrinthites ont pour symptômes quelques bourdonnements, des vertiges d'intensité variable qui font tomber le malade du côté de son oreille affectée. Il y a du nystagmus horizontal et bilatéral, de la dilatation pupillaire correspondant à l'oreille malade.

Le diagnostic d'une suppuration du labyrinthe ne se fait souvent que dans le cours d'un évidement pétro-mastoïdien, lorsqu'on voit du pus sortir du promontoire ou du canal demi-circulaire externe. D'ailleurs c'est avec un abcès du cervelet qu'on est le plus exposé à confondre une labyrinthite suppurée, et les différences sont les suivantes : dans la pyo-labyrinthite, la démarche est celle du canard (Moos) et non celle d'un homme ivre comme dans l'abcès cérébelleux. Le vertige labyrinthique est accru par l'occlusion des yeux (signe de Romberg), et il ne s'accompagne pas des altérations rétiniennes signalées par Okada dans les abcès du cervelet.

PRONOSTIC. — Il est des plus graves, surtout au point de vue de l'ouïe. Dans l'otite de Voltolini, la cophose est bilatérale. La suppuration du labyrinthe entraîne souvent l'abcès du cervelet (Okada).

TRAITEMENT. — Application de vessies de g ace, émissions sanguines locales, préparations mercurielles, dérivation intestinale. En cas d'insuccès, on aura recours aux injections sous-cutanées de pilocarpine, préconisées par Politzer. Chaque jour, on pratique une injection de V gouttes d'une solution à 2 p. 100. La dose néces-

saire pour amener la sudation varie avec les divers malades. La pilocarpine est contre-indiquée dans les affections du myocarde.

S'il y a suppuration du labyrinthe, on doit d'abord désinfecter l'oreille moyenne en pratiquant l'évidement et, si cette intervention ne suffit pas, on n'hésitera pas à trépaner l'oreille interne. Cette opération a été proposée et pratiquée par Jansen en 1893 : elle consiste à ouvrir toutes les parties accessibles : le canal demi-circulaire externe, le vestibule et la première spire du limaçon, au moyen de deux brèches pratiquées l'une au-dessus du canal de Falloppe, l'autre au-dessous, celle-ci ouvrant le vestibule et le limaçon. En faire plus serait s'exposer à couper le facial et à ouvrir la cavité cranienne. Ce mode d'intervention se pratique plus aisément avec la fraise électrique.

Quand la lésion est petite, il est facile de l'enlever à l'aide de la curette ; si elle est considérable, il faut intervenir largement, mais avec grande précaution. On peut même attendre que le séquestre se limite et se mobilise un peu : dans ce cas, on a à surveiller le malade d'une façon constante.

Richard Lake (1), qui a opéré un séquestre dans ces conditions, a vu son malade guérir parfaitement et conserver même des restes d'audition.

Le séquestre qu'il avait enlevé comprenait pourtant la plus grande partie de l'oreille interne, puisqu'il était composé de deux portions : l'une renfermant les canaux semi-circulaires supérieur et externe et le vestibule avec une partie du méat auditif interne ; l'autre comprenant le limaçon avec sa portion membraneuse.

2e **Labyrinthites chroniques**. — Les autopsies d'oreille ont signalé dans le labyrinthe des altérations assez diverses ; il est logique de les rattacher à un processus inflammatoire chronique : épaississements du labyrinthe membraneux, transformation fibro-scléreuse, dégénérescence graisseuse ou amyloïde, développement excessif des vaisseaux, accumulations de calcaire ou de dépôts pigmentaires, enfin modifications du liquide labyrinthique. Moos et Steinbrügge ont rencontré l'atrophie scléreuse du premier tour de spire du limaçon. Chez les chaudronniers, Habermann a vu l'atrophie de la lame spirale. Toutes les professions à marteaux exposent à ces altérations labyrinthiques. Boucheron a décrit, sous le nom d'*otopiésis*, les effets de l'augmentation de pression dans le labyrinthe. Ces lésions s'accusent par la triade symptomatique (bruits entotiques musicaux, surdité, vertiges).

Ces labyrinthites chroniques coïncident parfois avec des rétinites pigmentaires. En ces cas, si la rétinite et la labyrinthite sont unila-

(1) Richard Lake, Nécrose du labyrinthe opéré (*The Journal of Laryngology, Rhinol. and. Otol.*, mars 1902).

térales, elles occupent le même côté. De la débilité intellectuelle s'ajoute souvent à ce complexus oto-ophtalmique. La combinaison de ces affections peut atteindre la famille, sinon l'individu. C'est ainsi que les malades présentant de la rétinite pigmentaire ont souvent des ascendants ou collatéraux sourds-muets, et *vice versa*. Graefe a mentionné le cas d'une famille où, sur cinq enfants, trois étaient atteints de rétinite pigmentaire et sourds-muets. Chez quelques-uns de ses malades, Hartmann a noté, avec le diapason-vertex, une diminution de la durée de l'audition pour les deux perceptions (aérienne et osseuse). Lucae a constaté un affaiblissement de la perception des sons élevés.

Nous devons à von Stein (de Moscou) d'intéressantes recherches sur les troubles de l'équilibre dans les affections du labyrinthe. Il les a poursuivies au moyen d'un appareil spécial, le *goniomètre statique*, décrit par lui en 1892 et sur lequel se place le malade. Cette méthode lui a montré que les maladies du labyrinthe sont bien plus fréquentes qu'on ne le supposait et qu'elles peuvent se révéler uniquement par un trouble quelconque de l'équilibre.

La marche et le saut ont des caractères spéciaux dans les affections chroniques du labyrinthe. Pour les étudier, Stein enduit la plante des pieds d'un mélange d'huile et de suie fine et fait marcher les sujets sur une piste de 8 à 10 mètres. Il a pu, de la sorte, noter divers types de marche qu'il intitule *marches labyrinthiques*.

1° Le malade va d'abord droit devant lui, mais brusquement fait deux ou trois pas de côté, comme si on l'avait poussé. Il reprend la marche rectiligne pour s'en écarter encore quelques pas plus loin. Stein explique ces impulsions latérales par une irritation des terminaisons nerveuses que produit le déplacement des otolithes;

2° Le malade part droit devant lui, puis, après quelques pas, il oblique à droite ou à gauche en continuant la marche rectiligne;

3° Il y a encore la marche titubante ou en zigzags;

4° Plus rarement, le malade décrit quelques arcs de cercle, tout en marchant droit devant lui la plupart du temps. Cette déambulation est bien distincte des mouvements de manège qui appartiennent aux affections cérébrales.

G. Alexander a fait connaître les altérations que la vieillesse entraîne dans le labyrinthe et spécialement dans l'organe de Corti. Il a trouvé, dans une autopsie, la sclérose de l'artère auditive interne coïncidant avec l'endartérite chronique des artères de la base du cerveau. Dans l'organe de Corti, il se fait une atrophie progressive des éléments nobles : cellules d'appui de Hensen, de Claudius, de Bœtticher. En même temps le ganglion spiral et le nerf du limaçon s'atrophient (1).

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic s'établit :

(1) G. Alexander, *Arch. f. Ohrenheilk.*, LVI, nos 1 et 2.

1° En excluant, par l'examen direct et spécial, les altérations de l'oreille moyenne;

2° Par l'affaiblissement ou la diminution e la perception des sons au diapason-vertex ;

3° Par l'insensibilité auditive de l'oreille sous un fort courant électrique (Moos) ;

4° Enfin, lorsque la surdité existe seulement pour quelques sons, on est en droit de conclure qu'elle a pour siège l'oreille interne.

TRAITEMENT. — La thérapeutique restera presque désarmée, tant que le labyrinthe sera inaccessible à nos moyens directs d'action, chirurgicaux ou autres. Nous n'avons d'autres ressources que la révulsion mastoïdienne (vésicatoires, pointes de feu, teinture d'iode, pommades irritantes de Fioravanti, etc.), la dérivation intestinale et l'administration des iodures. Le traitement de Politzer, par des injections sous-cutanées de pilocarpine, a donné quelques résultats encourageants.

M. Babinski a pensé que l'on pourrait améliorer, par des ponctions dans le liquide céphalo-rachidien ou rachicentèse, les différents troubles résultant de lésions labyrinthiques. Des trois symptômes que la rachicentèse se propose de combattre, vertiges, bourdonnements, surdité, c'est le premier qui est le plus influencé par cette intervention : sur 32 malades atteints de vertiges et traités par la méthode Babinsky, 21 ont été améliorés ou guéris.

La rachicentèse agit surtout quand on se trouve en présence de lésions labyrinthiques pures; elle est également plus efficace dans les otites cicatricielles que dans les otites sèches. D'après Babinski, ce traitement n'offre aucun danger et doit être toujours essayé indépendamment du traitement local. Cependant nous avons observé une malade qui, atteinte de surdité résultant d'anciennes otorrhées, fut ponctionnée, et, loin de s'améliorer, l'état de la malade s'aggrava puisque à la surdité vinrent s'ajouter des bourdonnements qui n'existaient pas avant l'intervention.

Emploi de l'électricité en otologie et principalement dans les scléroses. — Le courant faradique n'est pas bien indiqué ; en effet, son action paraît se produire uniquement en surface. Le courant continu, dont l'action est plus profonde, est le plus utilement employé.

Avoir bien soin d'humecter les électrodes avec de l'eau salée : la peau elle-même doit être humectée et, si elle est grasse, on procédera à un savonnage préalable, ou on lavera soit à l'alcool, soit à l'éther.

On a tout intérêt à employer autant que possible les *grandes électrodes*, qui permettent l'application de courants plus intenses et risquent moins de déterminer des escarres.

Ne pas maintenir les électrodes à la même place pendant toute la durée de l'électrisation, si l'on veut éviter la production d'escarres. En les déplaçant toutes les deux ou trois minutes, on peut faire des séances plus longues, plus fréquentes, sans risquer de voir la peau s'altérer.

Les électrodes doivent être appliquées sur les régions dépourvues de poils ; on les placera alternativement immédiatement en avant et en arrière du pavillon, jamais sur celui-ci.

Effets produits par l'application du courant. — Dès que le courant atteint 3 ou 4 milliampères, le malade accuse : 1° une sensation de picotement au niveau du point de contact des électrodes ; 2° une sensation de froid qu'il localise dans les dents ; 3° une sensation de *goût métallique* dans la cavité buccale plus marquée au bout de la langue ; 4° parfois du bourdonnement, des sensations de picotement, de froid et de goût métallique sont plus nets du côté du pôle positif, et ils sont d'autant plus accentués que l'intensité du courant augmente. Si l'on supprime le courant, les sensations de froid et de goût métallique disparaissent aussitôt. Seul le picotement persiste pour disparaître à son tour, lorsque les électrodes ne sont plus au contact de la peau. La peau qui a subi le contact des électrodes reste rouge pendant quelque temps.

Vertige. — Vers 8 ou 10 milliampères, le malade éprouve du vertige, et il a une tendance à porter la tête du côté du pôle négatif. Dès que le vertige se produit, il suffit pour le faire disparaître de diminuer l'intensité du courant de 1 à 2 milliampères ; après quelques secondes, on peut faire passer 4, 5, 6 milliampères de plus jusqu'à nouvelle apparition du vertige. On recule alors de 1 à 2 milliampères, et le vertige disparaît. En procédant ainsi par grands pas en avant alternant avec petits pas en arrière, on arrive rapidement à faire supporter au malade des courants de 15, 28 et même 20 milliampères sans qu'il en soit incommodé. Les séances ne dureront pas plus de huit à dix minutes. Mais il ne faudra pas arrêter brusquement le courant, ce qui reproduirait immédiatement le vertige ; pour revenir au 0, on devra procéder en sens inverse (grands pas en arrière, mais de petits pas en avant).

Secousses. — On appelle secousses les brusques interruptions de courants. Elles sont d'autant plus sensibles au malade que le courant est plus intense, et, à la condition d'être faites dans un temps *très court*, ces interruptions ne produisent pas de vertige ; le malade perçoit seulement comme des éclairs dans les deux yeux.

Résultats thérapeutiques. — Chez les malades atteints d'otite moyenne scléreuse, l'application du courant continu n'améliore pas bien sensiblement l'audition. En revanche, après dix à douze séances, ce traitement diminue les bourdonnements, et c'est en ce sens qu'il

peut rendre de réels services. Moins gênés par les bruits subjectifs, les malades croient entendre mieux.

Lorsque le labyrinthe est atteint, les malades supportent mal ce moyen thérapeutique; le vertige apparaît vite, et, si celui-ci existait antérieurement, il n'est qu'aggravé par l'usage du courant continu. Le vertige serait donc une contre-indication à son emploi.

III. — MALADIES DU NERF ACOUSTIQUE.

Nous signalerons :

1° Les *névrites*, consécutives le plus souvent à des méningites ou des labyrinthites ;

2° L'*atrophie*. On l'observe lorsque des inflammations de voisinage ou des tumeurs compriment son tronc ou bien lorsque les lésions siègent à ses deux extrémités (périphérique, centrale). Le nerf subit la dégénérescence graisseuse. Bœttcher et Moos y ont même trouvé des transformations calcaires. Politzer a signalé la dégénérescence amyloïde de la columelle du limaçon;

3° Les *tumeurs* sont des gommes, fibromes, névromes, sarcomes. Virchow a vu un psammome, qui, parti de la dure-mère, avait pénétré dans le conduit auditif interne et détruit les nerfs facial et acoustique. D'après lui, le nerf auditif serait, de toutes les paires crâniennes, la plus souvent atteinte de tumeurs malignes (1).

XIV. — SURDITÉ.

La surdité est la perte plus ou moins complète de l'ouïe ; elle se présente avec des différences, suivant les cas.

Il y a la *surdité complète* (*cophose*) et la *surdité incomplète* (*dysécée*) ;

(1) Politzer, Affections du labyrinthe. Soc. imp. et roy. de Vienne (*Sem. méd.*, 1885, p. 26). — Boucheron, Contr. à l'ét. de l'oto-piésis (*Acad. des sc.*, 6 juillet 1885). — Moos, Modif. histol. du labyr. dans quelques mal. infect. (*Arch. für Augen. und Ohrenheilk.*, Bd. V, p. 221). — Gradenigo (de Turin), Mal. du nerf acoust. (*Arch. für Ohrenheilk.*, Bd. XXVII, Heft 2 et 3.) — Gradenigo, Les névrites de l'acoustique par méningites (*Congrès de Berlin*, 1890). — Steinbrugge, Anat. pathol. du labyr. (*Congrès de Berlin*, 1890). — Urbantschitsch, *Arch. für Ohrenheilk.*, Bd. XVI, p. 185. — Moos, *Zeitschrift für Ohrenheilk.*, Bd. IX, p. 97. — Owen Pomeroy. *New-York med. Journ.*, vol. I, 1891, p. 716. — Tsakyroglous, *Monatschr. für Ohrenheilk.*, n° 11, nov. 1862. — Romeo Mongardi, *Bolletino delle ma . dell' orecchio*, n° 2, 2 févr. 1862. — Lermoyez, Otol. rhinol. laryngol. à Vienne. 1894. — Ménière (E.), Otologie clinique, 1895. — Lermoyez, *Soc. fr. d'otol.*, 5 mai 1896. — Anton (de Prague), Fibro-sarcome du nerf acoust. (*Arch. für Ohrenheilk.*, 1896). — Gellé, Traitement des vertiges labyrinthiques (*Soc. br. d'otol.*, 1896). — Alt, Lésions labyrinth. à type apoplect. chez les ouvriers travaillant dans les cloches à plongeurs (*Monatsschr. für Ohrenheilk.*, août 1896, p. 341). — Collet, Troubles auditifs dans les mal. nerv., 1897. — Von Stein, Les désordres de l'équilibre dans les mal. du labyrinthe (*Congr. intern. de Paris*, 1900). — V. Hinsberg, Ueber Labyrintheiterungen, Breslau, 1901. — Lermoyez, Suppuration du labyr. (*Presse méd.*, 1er fév. 1902). — Richard Lake, Nécrose du labyr. opérée (*The Journ. of Laryngology*, mars 1902).

la surdité *totale* ou *partielle*, selon que tous les sons ou seulement quelques-uns ne sont plus perçus; la surdité *bilatérale* ou *unilatérale*; la surdité *par la voie aérienne* et la surdité *par la voie osseuse*.

FRÉQUENCE. — Il s'agit là d'une infirmité très fréquente, surtout si l'on compte les cas de simple dysécée qu'on dissimule encore assez facilement.

Ély indique par 8,50 sur 1 000 les cas d'exemption pour cause de surdité, proportion trop faible d'après Gellé (1), et von Tröltsch trouve un sujet sur trois qui n'entend pas normalement entre vingt et cinquante ans.

CAUSES ET VARIÉTÉS. — Elle est un peu plus fréquente chez l'homme que chez la femme (Bonnafont, Tröltsch, Politzer). Sur un total de 159 sourds, Marc d'Espine (de Genève) a compté 97 hommes et 62 femmes.

C'est dans l'enfance qu'elle débute le plus ordinairement, et surtout dans les trois premières années : 120 fois sur 500 cas, d'après les relevés de Wilde, et dans la grande majorité des cas les deux oreilles sont prises en même temps (84 p. 100).

En thèse générale, ce sont les affections de l'oreille moyenne, la sclérose notamment, qui conduisent à la surdité.

Les divers cas de surdité peuvent être répartis selon leur étiologie.

I. — SURDITÉS TRAUMATIQUES.

CAUSES. — On les voit succéder aux accidents violents qui atteignent directement ou indirectement la tête (commotion et contusion cérébrales). Dans cette catégorie, rentrent les surdités produites par la foudre ou par les explosions de dynamite. La foudre agit en disloquant la chaîne et en paralysant la sensibilité du nerf acoustique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Dans une autopsie qu'a pratiquée Toynbee, le tympan était perforé, les osselets brisés et en partie disparus. La lésion avait, il est vrai, quinze ans d'ancienneté. J'ai pu examiner les victimes d'un des premiers attentats par la dynamite à Paris. Chez l'une, la membrane tympanique avait disparu à gauche, ses débris étaient accolés au cercle tympanique, les osselets étaient disjoints; à droite, la membrane était déchirée dans sa moitié postérieure. Chez une deuxième victime, il y avait à gauche rupture tympanique avec épanchement de sang abondant dans la caisse. La surdité fut complète immédiatement.

(1) Ély, art. Service militaire du *Dictionnaire encyclop. des sc. méd.*

II. — SURDITÉS RÉFLEXES.

On les voit survenir par la présence de parasites dans le tube digestif, ascarides, lombricoïdes, oxyures (*surdité vermineuse*). Il s'agit en ce cas d'une véritable inhibition (Brown-Séquard). Rondeau a observé une enfant très nerveuse qui fut débarrassée d'une surdité subite par l'expulsion de lombrics et oxyures; quelques mois avant, un mutisme avait cessé de la même façon.

III. — SURDITÉS NERVEUSES.

Le type principal de ces surdités est représenté par la surdité des hystériques et autres névropathes. Elle se distingue par l'absence presque constante des bourdonnements. Elle apparaît et peut cesser brusquement. Gellé a montré qu'elle est susceptible de transfert chez les hémi-anesthésiques et, dans ces cas, l'ouïe diminue du côté sain d'autant qu'elle augmente du côté malade. A mesure que le diagnostic devient plus pénétrant, le nombre des surdités dites nerveuses diminue. Kramer, qui en comptait d'abord 50 p. 100, n'en comptait plus ensuite que 4 p. 100.

Von Tröltsch a écrit : « Le degré d'instruction du médecin exerce une grande influence sur la fréquence du diagnostic *surdité nerveuse.* »

IV. — SURDITÉ PSYCHIQUE.

On observe chez quelques sujets une perte de la capacité auditive centrale, une sorte de stupidité auditive, comparable à celle d'une personne qui arrive dans un pays dont la langue lui est inconnue (Heller, Urbantschitsch).

V. — SURDITÉS TOXIQUES.

Cette désignation prête à la critique, car elle laisserait entendre que certaines surdités sont cause de toxicité, tandis qu'en réalité c'est justement l'inverse. Ne vaudrait-il pas mieux dire : *otoxies* ? Mais je ne prétends pas inaugurer un mot nouveau et je me contenterai de la désignation : *poisons de l'oreille*, qui s'applique exactement au cas, sans rien préjuger du siège souvent imprécis de l'altération anatomo-pathologique.

Ces poisons de l'oreille ne déterminent pas seulement la surdité, mais c'est le trouble majeur, celui qui le plus ordinairement décide les malades à prendre avis de l'auriste.

Ils sont encore assez nombreux ces agents nocifs pour l'audition, et

nous devons en être d'autant plus avertis qu'ils appartiennent en majorité à l'arsenal thérapeutique et font transgresser aux médecins, parfois à leur insu, le vieux précepte : *Primo non nocere.*

Sels de quinine. — En tête de la série, nous voyons les sels de quinine, le sulfate surtout, bien souvent et justement incriminé. Dans ces dernières années, j'ai été consulté par des coloniaux civils ou militaires, revenant du Tonkin, du Sénégal ou de Madagascar, qui avaient ingéré de façon prolongée des doses élevées de quinine et qui soumettaient à mon examen des oreilles gravement et irrémédiablement atteintes, principalement par des altérations à siège labyrinthique. Deux de mes observations figurent dans la thèse du Dr Lazinier.

L'action de la quinine sur l'organe auditif semble être, d'après les expériences de différents auteurs, le résultat de troubles circulatoires. Pour certains physiologistes, cette action sera due à une anémie; pour les autres, elle serait causée par une hyperémie.

M. K. Wittmaack, qui a fait récemment d'intéressantes expériences sur cette question, penche pour l'anémie, car jamais il n'a constaté l'hyperémie.

Sur quelle partie de l'oreille s'exerce d'abord l'action de la quinine? M. Wittmaack a pu constater chez des animaux intoxiqués par la quinine que les cellules du ganglion spiral présentaient une dégéné ration des corpuscules de Nissl.

L'action de la quinine s'exercerait tout d'abord sur ces cellules, et de leur excitation résulteraient les symptômes caractéristiques l'intoxication (1).

Salicylate de soude, acide salicylique, antipyrine. — Assez rarement signalés.

Cocaïne. — Jusqu'ici, elle ne semble pas réaliser la surdité; elle ne détermine que des hallucinations, ainsi que des troubles de la vue et de l'odorat.

Aconit, nitrite d'amyle, pilocarpine. — Ils ne sont pas d'une nocivité bien établie.

Bromures et iodures. — Ils sont incriminés par quelques auteurs. Herbert Ramsay a consigné l'observation d'un catarrhe séreux de l'oreille moyenne produit par l'administration de l'iodure de potassium. Son malade était atteint de syphilis secondaire. Trois jours après l'emploi quotidien de ce médicament, le malade est pris d'iodisme intense, en même temps que de surdité dans une oreille toujours normale jusqu'alors. Le diagnostic fut : « otite moyenne séreuse ». Suppression de l'iodure et presque aussitôt amélioration de l'ouïe. L'iodure est repris, et le catarrhe tympanique reparaît pour ne cesser tout à fait que lorsque H. Ramsay adopta l'iodure de sodium, qui fut bien supporté à la dose de 3 grammes par jour.

(1) WITTMAACK, Beiträge zur Kenntniss der Wirkung des Chinins auf das Gehörorgan (*Arch. für die gesammte Physiol.*, XCV, 209-264, 1903).

Mercure. — Il n st pas inoffensif. J'ai dans mes recueils de faits un cas où certainement c'était bien lui et non la syphilis qui pouvait être mis en cause.

Chenopodium. — Vermifuge employé en Amérique, qui influence aussi fâcheusement l'audition, ainsi qu'il résulte des observations de E. Gellé et de North.

Alcool. — Il exerce une action non douteuse. J'ai été consulté, par un homme d'une quarantaine d'années, qui éprouvait depuis peu un affaiblissement de l'ouïe avec bourdonnements. Rien ne pouvait expliquer ces troubles que l'habitude contractée depuis peu de prendre un verre de cognac à chaque repas. Sur mon conseil, le malade y renonça, et, huit jours après, une amélioration se manifesta qui alla jusqu'à la guérison complète en moins de vingt jours. Ce n'est certes pas une sclérose tympanique qui se serait améliorée tant et si vite. Sur un malade de Cornil, Terrien constata de la névrite optique coïncidant avec une labyrinthite éthylique.

Tabac. — Il agit non seulement en provoquant des troubles trophiques du pharynx, des trompes et de l'oreille moyenne, comme l'ont signalé Triquet et Ladreit de Lacharrière, mais aussi du labyrinthe et du nerf auditif, ainsi qu'il résulte de quelques observations.

Haschisch. — Il doit figurer dans cette énumération.

Opium. — Il agit plutôt en produisant des bourdonnements, résultat de la congestion labyrinthique. Politzer m'a dit les avoir assez souvent notés chez les morphinomanes.

Anesthésique et chloroforme. — D'après mes observations personnelles, ce sont surtout les anesthésiques, et le chloroforme tout particulièrement, que l'on voit responsables de ces toxiques. Les tintements d'oreille que signalent les opérés dès les premières bouffées de la narcose montrent déjà que l'appareil de perception subit personnellement l'action de l'anesthésique : mais, d'ordinaire, c'est dans les jours qui suivent l'opération que le malade remarque la diminution de l'ouïe.

Sulfure de carbone. — Son influence est moins bien établie que celle de l'oxyde de carbone. Kayser (de Breslau) a observé une malade qui, trente-six heures après l'intoxication, était sourde et bourdonnante ; un mois après ces troubles persistaient encore. Les membranes tympaniques étaient normales, mais la conductibilité osseuse affaiblie. Kayser conclut à une suffusion sanguine du labyrinthe ; il obtint une amélioration rapide par la faradisation.

Plomb. — Il peut porter son action sur le nerf acoustique comme il le fait sur d'autres. Le professeur Debove a noté de la surdité chez un peintre atteint de saturnisme, mais l'ouïe revint rapidement par l'application de l'aimant, ce qui donne à penser qu'il s'agissait plutôt d'un cas d'hystérie toxique.

En somme : les toxiques qui, en l'état actuel de nos connaissances,

doivent être considérés comme spécialement dangereux pour la fonction auditive et dont il importe de dresser la liste, sont :

Les sels de quinine :
Les salicylates et acide salicylique ;
Le mercure ;
Le chenopodium vermifuge ;
Le phosphore ;
Le tabac et le haschisch ;
L'alcool ;
L'oxyde de carbone ;
Le plomb ;
Le chloroforme et l'éther.

Pour qu'ils agissent, des doses fortes et prolongées sont nécessaires.

Ces surdités par toxiques peuvent être rapprochées des surdités dites *infectieuses*, et cette analogie sert à nous expliquer la pathogénie des uns et des autres.

PATHOGÉNIE. — Les autopsies manquent pour nous renseigner ; mais, à leur défaut, nous avons les recherches expérimentales de Gellé et Laborde, de Kirchner (de Wurzbourg). Kirchner fait prendre à des animaux des doses élevées de quinine et d'acide salicylique. Les mettant à mort, il trouve des exsudations sanguines dans le limaçon et les canaux demi-circulaires avec altérations diverses des terminaisons nerveuses. Dans la zone méningo-cérébrale avoisinante, il y avait congestion bien marquée. Ainsi : afflux considérable de sang dans l'oreille interne et la région auditive de l'écorce cérébrale. Le même auteur dit en outre avoir constaté, chez un rhumatisant, qui avait pris beaucoup de salicylate, un épanchement séromuqueux, ambré, dans la caisse.

En réunissant toutes les constatations faites jusqu'ici, nous pouvons nous arrêter à trois interprétations :

1° L'action du toxique s'exercerait sur le système nerveux central par troubles vaso-moteurs ou par destruction de l'élément nerveux. Eeman voit même dans le salicylate de soude un poison électif du bulbe. Les noyaux de l'acoustique seraient pris d'abord, d'où résulteraient ensuite des troubles trophiques de l'oreille moyenne et de l'oreille interne. En tout cas, Laborde et Gellé nous ont montré que la quinine agit bien sur les centres par vaso-dilatation ;

2° Les poisons frapperaient l'oreille interne, soit par action directe, soit par vaso-dilatation ou vaso-constriction, et amèneraient à la longue des altérations trophiques. Les surdités par commotion labyrinthique (détonation de l'artillerie, etc.), n'agissent pas autrement ;

3° Enfin la surdité serait tympanique ; dans le tabagisme, l'alcoo-

lisme, par exemple, parce que la caisse se prendrait à la suite de lésions tubaires provoquées elles-mêmes par des lésions pharyngées.

Chacune des ces trois interprétations peut s'appliquer à tel cas particulier; mais, dans la majorité des cas, ce sont l'oreille interne ou les centres auditifs qui paraissaient en cause, comme l'établit l'examen par les diapasons.

Ce qui ressort encore clairement de l'ensemble des faits, c'est l'importance d'une propathie antérieure pour appeler et fixer le poison à l'oreille. Une personne est indemne à cet égard, elle peut prendre impunément quinine et salicylate ; mais telle autre est un peu scléreuse ou a eu des otorrhées, taries actuellement ; la quinine, le chloroforme, etc., lui laisseront de la surdité et des bourdonnements.

DIAGNOSTIC. — Il doit différencier ces ototoxies : 1° des surdités infectieuses, qui leur ressemblent tant (oreillons, scarlatine, diabète, urémie, etc.) ; 2° des surdités purement nerveuses ; 3° des hystéries toxiques où l'ensemble du système nerveux touché par le poison réagit en manifestations hystériques (Debove, Raymond). Le plomb en est le provocateur le plus connu. La surdité est alors unilatérale et peut guérir par l'emploi des aimants.

Le diagnostic de surdité toxique une fois bien établi, il importe d'en fixer, si c'est possible, le siège et le mode pathologique, en vue d'une thérapeutique plus précise.

DIAGNOSTIC. — Il est proportionné à l'ancienneté, au degré de l'imprégnation, mais, en thèse générale, il est des plus graves pour la fonction auditive.

TRAITEMENT. — Il consiste surtout à prévoir, et, puisque nombre de ces poisons sont des médicaments, c'est à nous médecins à ne pas nuire d'abord. Ce n'est pas certes qu'il faille renoncer à la quinine et au chloroforme, mais, avertis de leur danger spécial, nous devrons, surtout quand nous serons en présence d'oreilles déjà endommagées, limiter leur emploi au minimum nécessaire comme dose et comme temps.

Les courants galvaniques ou faradiques et les injections hypodermiques de pilocarpine restent les moyens les plus recommandables. Celle-ci a particulièrement bien réussi dans un cas de Gollye. Une fillette de treize ans, convalescente d'oreillons, est prise de vertiges intenses avec douleurs diffuses dans le côté droit de la tête, les tympans sont normaux, mais la surdité absolue. Gollye débuta par 3 milligrammes par jour pour arriver à 1 centigramme. Huit jours après, l'audition et la stabilité verticale avaient reparu ; sept mois après, la guérison était entière.

Ainsi nous voyons que diverses substances, dont plusieurs médi-

camenteuses, sont des poisons de l'oreille. Dans notre pratique, méfions-nous surtout de les employer quand l'oreille laisse voir des propathies quelconques, car elles sont un élément redoutable d'appel et d'aggravation.

VI. — SURDITÉ EN RAPPORT AVEC L'ÉTAT GÉNÉRAL.

Les diverses *étapes de la vie sexuelle* ont, chez la femme, une répercussion marquée sur la fonction auditive, soit qu'elles provoquent l'apparition des otopathies, soit qu'elles les aggravent. Ainsi peut agir la puberté, qui réveille des otorrhées taries. La surdité augmente à chaque période menstruelle, et certaines femmes ne sont réellement sourdes qu'à ces moments. C'est surtout la grossesse qui exerce une influence pernicieuse : chez une femme atteinte de sclérose tympanique, la surdité augmentera après chaque grossesse. Enfin la ménopause rend les bruits d'oreille plus obsédants et la surdité plus intense.

L'*érysipèle* peut être cause de surdité, qu'il aille de la peau vers l'oreille ou du pharynx vers la peau, en traversant l'oreille (Collin de Vaugirard).

La *coqueluche* figure dans quelques observations de cophoses infantiles.

La surdité à la suite des *oreillons* a été notée plus souvent (Moure, Lemoine et Lannois). Dans la plupart des cas, elle se produit en même temps que le gonflement parotidien, et c'est la perception cranienne qui disparaît la première. L'oreille moyenne ne montre pas de lésions, mais le traitement n'a guère de prise sur ces surdités ourliennes. On admet, en général, qu'elles sont de siège labyrinthique, bien que les nécropsies manquent; mais on tient compte, pour cette interprétation des troubles simultanés, vertige, titubations, signalés par Moos, Toynbee et autres otologistes.

Toynbee signale la dysécée qui accompagne les *affections hépatiques*, mais sans fournir d'observations à l'appui.

Les *bronchopneumonies* et *pneumonies* exposent aux surdités. Gellé dit avoir ouvert un abcès mastoïdien chez un jeune enfant, un cinquième jour d'une pneumonie. Il résulte des recherches de Wreden, Baréty et Renaut, que, chez beaucoup de nouveau-nés, l'otite moyenne complique des affections graves des organes respiratoires. Nous savons que la tympanite suppurée n'est parfois qu'une pneumococcie de la caisse. Si le malade atteint de pneumonie est pris de délire avec vertige, il y a lieu de soupçonner la complication otique.

L'*impaludisme* détermine des surdités intermittentes (Wolf, Voltolini, Urbantschitsch), qui peuvent compliquer l'accès ou être l'unique manifestation. Elles guérissent par le sulfate de quinine.

La *syphilis* peut abolir l'ouïe, qu'elle soit acquise ou héréditaire.

Quand elle est acquise, elle frappe rapidement et gravement les oreilles moyenne et interne, surtout si le sujet est porteur de quelque otopathie précédente. Congénitale, elle se manifeste surtout chez les filles et vers l'âge de la puberté, coïncidant avec les deux autres termes de la triade d'Hutchinson. Le mercure et l'iodure améliorent exceptionnellement ces surdités syphilitiques.

La *tuberculose* compte à son actif un grand nombre de surdités, sous forme d'otorrhées taries le plus ordinairement.

On a signalé la surdité partielle ou totale dans la deuxième période de la *pellagre* (Th. Roussel).

L'*arthritisme* figure très souvent dans l'étiologie des pertes de l'ouïe. L'otite rhumatismale aiguë n'est pas grave, mais il en va tout autrement des processus chroniques. Ce sont eux surtout qui sont responsables des scléroses tympaniques et labyrinthiques. La tympanite goutteuse se reconnaît à son début brusque, très douloureux, chez des sujets qui portent des tophus au pavillon de l'oreille ou des exostoses dans le conduit auditif. Douleurs, surdité et vertige cessent dès que la fluxion s'est portée de l'oreille sur une jointure.

La surdité a été signalée dans l'*albuminurie* par Schwartze et étudiée par P. Dieulafoy. Elle y est assez fréquente et précoce. Doumergue note son intermittence.

La *glycosurie* fait suppurer les oreilles. Il s'agit ordinairement de panotite. La suppuration n'est pourtant pas fatale.

Dans le *tabes* et la *sclérose en plaques*, on voit aussi se produire un affaiblissement de l'ouïe avec des bourdonnements.

Le voisinage des noyaux d'origine dans le bulbe explique suffisamment ces coïncidences.

VII. — SURDITÉS CENTRALES.

Quand nous poursuivons la cause d'une surdité difficile à expliquer, ne pas oublier qu'au delà de l'oreille, organe de la périphérie, il y a les *centres auditifs* du bulbe, du cervelet et du cerveau.

On n'y pense pas assez pour le diagnostic et moins encore pour les investigations anatomo-pathologiques. Montons au delà des cavités otiques, pour explorer des régions moins connues; nous y trouverons les *surdités centrales*, et nous en reviendrons avec des ressources nouvelles pour le diagnostic et la thérapeutique.

APERÇU ANATOMIQUE. — Les voies acoustiques sont représentées: 1° Par le nerf cochléaire, qui, par des cheminements plus ou moins compliqués, se rend aux olives; 2° Par les olives bulbaires, d'où se détache le faisceau acoustique central; 3° Par le centre acoustique; 4° Par le faisceau descendant de Meynert.

Plus simplement encore l'impression auditive traverse deux étapes: le bulbe et le cerveau.

Si l'on considère ce trajet compliqué de labyrinthe au centre cortical, si l'on songe à toutes ces régions que la fibre auditive traverse et dont il est si souvent question dans les protocoles d'autopsies (plancher du quatrième ventricule, olives, capsules internes, écorce), on comprendra combien de lésions menacent la fonction que, ni les spéculums, ni les diapasons eux-mêmes ne peuvent révéler. Nous sommes donc réellement autorisés à parler de surdités bulbaire, capsulaire ou corticale.

Types morbides. — Nous trouvons des types assez divers dans cet ensemble de surdités dites *centrales*, qui d'ailleurs, selon les cas, sont *complètes* ou *incomplètes*.

On séparera celles qui correspondent à une lésion des centres nerveux constatée par l'autopsie et celles qui n'en présentent pas.

Parmi les premières, figurent la *surdité verbale*, les *surdités par méningite*, les *surdités par hémorragie* ou *ramollissement cérébral*.

Sans lésions constatées, les *surdités psychiques inhibitoires*, les *auras épileptiques*, caractérisées par une diminution de l'ouïe.

En somme, nous pouvons adopter la division suivante:

a. Surdités centrales avec lésions;

b. Surdités centrales sans lésions.

A. **Surdités avec lésions.** — 1° SURDITÉS VERBALES. — Le malade entend bien la parole, mais il n'en comprend pas le sens. Il est dans la situation où nous nous trouverions nous-mêmes si nous étions transportés dans un pays dont nous ignorerions totalement la langue; nous entendrions sans comprendre. Le sujet ne peut répéter les mots, ni écrire sous la dictée. Ce trouble appartient aux manifestations de l'aphasie, dont il est une forme.

La surdité verbale signalée par Lichtheim en 1884 a été bien étudiée par Miraillé et Dejerine, en collaboration avec Sérieux.

Ordinairement la surdité verbale coïncide avec les lésions anatomo-pathologiques de l'appareil auditif et surtout du labyrinthe. Cependant, dès à présent, on connaît quatre observations de surdité verbale sans altérations de l'oreille. Ce sont les cas de Héliot, de Houdeville et Halipré, de Pick, de Dejerine et Sérieux.

Dans les cas de Pick, il y avait ramollissement des lobes temporaux comprenant la substance blanche. L'altération était surtout marquée à droite, où elle avait détruit la capsule et le putamen.

Dans l'observation de Dejerine et Sérieux, il s'agit d'une femme qui peu à peu perdit l'ouïe et présenta ensuite de la surdité verbale. Progressivement le langage intérieur s'altéra, enfin survint de l'a-

phasie classique, qui commença par la paraphasie et se compliqua de paragraphie ; c'est ainsi qu'elle ne pouvait plus signer son nom ; survint ensuite de la *jarganophasie*, enfin de l'affaiblissement de l'intelligence, et la malade succomba après huit ans de maladie. Et à l'autopsie que trouve-t-on ? On constate de la périencéphalite chronique purement corticale, mais siégeant sur le centre auditif, tant à droite qu'à gauche.

Dans ces surdités corticales, l'audition des sons peut être seule compromise, ou bien ce peut être seulement la perception des paroles ou encore les deux. Ces particularités s'expliquent par l'existence de départements distincts dans le centre auditif.

2° Surdités par méningite. — Ces surdités ne sont pas rares, surtout après la méningite cérébro-spinale. Sur 2247 cas de surdités dites nerveuses, Gradenigo (de Turin) a pu se rendre compte que 154 fois cette forme de méningite pouvait en réalité être incriminée : c'est-à-dire dans la proportion de 6,8 p. 100. Dans ces cas, les microbes pathogènes cheminent des méninges dans la gaine du nerf auditif, et, si la perte de l'ouïe persiste après les premiers jours de la convalescence, le pronostic est défavorable. C'est ainsi que se présente l'*otite de Voltolini*, qui n'est, en définitive, qu'une méningite compliquée de labyrinthite.

3° Surdités par hémorragies ou ramollissement cérébral. — Collet (de Lyon) a rapporté l'observation d'un brightique qui faisait de l'hémiplégie gauche avec hémianesthésie, surdité et hémianopsie gauches. L'autopsie montre à droite un ramollissement intéressant la capsule interne, les deux segments du noyau lenticulaire et s'enfonçant dans le lobe frontal. C'était un cas de surdité capsulaire. Chez ce malade, il y avait en outre anosmie à droite. Il semble donc que seules les fibres olfactives ne décussent pas. Collet fait remarquer que, si les troubles avaient été de nature hystérique, ils auraient tous été sur le même côté du corps.

B. Surdités sans lésions connues. — 1° Surdités psychiques. — On les rencontre surtout chez les névropathes et chez les enfants. C'est, suivant l'expression de Roher, comme une torpeur des centres auditifs. L'examen physique de l'oreille ne révèle rien. Il se rencontre de ces sujets qui sont insensibles aux syllabes de la parole et qui percevront une mélodie ou les sons d'un instrument de musique. Quelques-uns ne percevront que le début d'une phrase, d'autre la fin de cette même phrase. Les faux sourds-muets appartienennt à cette catégorie de malades ; le meilleur traitement à leur appliquer consistera dans les exercices acoustiques d'Urbantschitsch.

2° Surdités par inhibition. — Ici, il se produit un arrêt de la fonction auditive sous l'influence d'une excitation émanée d'un autre organe. Une grande commotion nerveuse, des préoccupations,

l'affaiblissement de l'une des oreilles peut amener ce résultat, car si, comme l'indique Brown-Séquard, le nerf auditif vient en première ligne comme pouvoir d'inhibition, inversement il est très enclin à être inhibé (Gellé).

3° Aura épileptique. — Féré, entre autres observateurs, a vu un épileptique dont l'aura consistait en un accès de surdité complète, cet homme n'avait pas de lésion constatable aux oreilles. Plusieurs médecins l'avaient examiné ; il fut très amélioré par le traitement de l'épilepsie.

Dans quelles circonstances peut-on penser qu'il s'agit d'une surdité centrale ?

C'est d'abord quand plusieurs fonctions sont compromises en même temps. Le fait s'observe encore assez souvent, et c'est l'anosmie que les malades nous signalent le plus, en se rappelant que les auristes s'occupent aussi des affections du nez.

Braat a communiqué à la Société néerlandaise d'otologie l'observation d'une femme de cinquante et un ans, qui, à la suite de l'avulsion d'une dent, est prise de paralysie faciale à gauche, de paralysie du voile du palais, du goût, du nerf récurrent, du muscle sterno-cléido-mastoïdien et enfin de l'acoustique à gauche. Ces diverses paralysies guérirent en l'espace de deux mois ; seule la surdité persista ; on admit qu'il y avait eu hémorragie dans le centre auditif par artériosclérose. L'avulsion de la dent n'aurait été qu'une cause occasionnelle.

Kaufmann a rapporté l'observation de paralysies simultanées survenues rapidement sur les nerfs acoustique, facial et trijumeau. Politzer émit l'idée qu'il s'agissait de névrite rhumatismale ; peut-être en effet cette étiologie doit-elle être invoquée parfois.

On peut bien aussi supposer une surdité centrale quand l'examen scrupuleux des cavités otiques n'a pas révélé de lésions.

DIAGNOSTIC. — En thèse générale, c'est avec l'hystérie de l'oreille que le diagnostic devra être établi, et on la reconnaît aux variabilités de la surdité et aux bons résultats de l'hydrothérapie associée aux autres moyens antinerveux.

La surdité s'évalue au moyen des divers *acoumètres* ou *audiomètres*.

Les principaux sont l'acoumètre d'Itard et celui de Politzer, essentiellement constitué par un petit marteau, qui, frappant sur un tube métallique, donne toujours un son identique.

Kœnig en a construit un avec des verges vibrantes.

Parmi les audiomètres, nous mentionnerons :

Celui de Ladreit de Lacharrière, fonctionnant par l'électricité et donnant des intensités variables d'un son identique ;

Celui de Baratoux, formé de plusieurs diapasons fournissant une échelle de sons.

A défaut d'un acoumètre satisfaisant qui reste encore à trouver, on peut utiliser la parole : *voix haute* et *voix chuchotée*, en utilisant surtout les *voyelles* avec la lettre *r*, et en notant à quelle distance ces voix sont distinctement entendues.

Avec les divers diapasons, la_1, la_2, la_3, la_4, la_5, on peut voir si l'audition est perdue ou non pour les sons graves ou aigus (surdités partielles).

Je ne reviendrai pas sur le diagnostic des surdités simulées (Voy. *Examen de l'oreille*, p. 263).

Les stratagèmes sont les mêmes pour déceler les surdités dissimulées. Le médecin qui soupçonne parle à l'improviste au dissimulateur et le convainc facilement de sa supercherie.

PRONOSTIC. — Il peut être envisagé à bien des points de vue: service militaire, assurance contre les accidents, service dans les compagnies de chemins de fer. MM. Chavasse et Toubert ont étudié les conséquences de la surdité au point de vue de l'aptitude au service militaire, conformément à l'instruction ministérielle du 31 janvier 1902. Ils concluent que :

Les affections chroniques de l'oreille moyenne, avec ou sans écoulement purulent, avec ou sans perforation du tympan, les polypes de l'oreille entraînent l'exemption, de même la surdi-mutité avérée.

La simple diminution de l'ouïe fait verser dans le service auxiliaire.

Le minimum de l'acuité auditive compatible avec le service armé est de 4 mètres pour la voix ordinaire et de 12 mètres pour la voix haute.

La surdité est-elle curable ? Dans quelles proportions ? La réponse à cette question est dans la connaissance de la cause. En général, il y a peu à espérer. Toutes choses égales, elle est plus tenace chez les femmes. Sa résistance au traitement dépend aussi de son ancienneté. Si l'habitude s'établissait de faire mesurer son ouïe au moins une fois par an, on préviendrait les surdités qui s'installent sournoisement, dans une oreille d'abord, dissimulées par l'intégrité de l'autre, qui, cependant, sera prise tôt ou tard.

TRAITEMENT. — Avant tout, s'adresser à la cause qui l'a produite. On peut avoir quelque chance de guérir ou d'améliorer les surdités; aussi me suis-je appliqué à signaler les diverses conditions étiologiques qui les produisent.

Électrothérapie. — L'emploi de l'électricité peut être de quelque utilité dans divers troubles otopathiques. On a eu recours à ses divers genres, mais surtout aux courants continus et aux courants induits.

La galvanisation paraît indiquée dans les scléroses tympaniques et labyrinthiques, dans la maladie de Ménière. L'anode est mise au

tragus et la cathode au bras. On ne doit pas dépasser 10 milliampères.

La faradisation convient plus spécialement à la suite des tympanites aiguës et dans les surdités nerveuses.

Exercices acoustiques. — L'idée d'agir sur la surdité par les exercices acoustiques remonte à l'antiquité, puisque, au Ier siècle, Orchigène prônait les bruits violents. De nos jours, cette méthode a été surtout prônée par Urbantschitsch de Vienne ; elle consiste à articuler fortement et successivement les voyelles, consonnes et des mots, à envoyer les malades dans les théâtres lyriques. Des résultats heureux ont été obtenus.

Marage traite les surdités ne dépendant pas d'une affection de l'oreille interne par les vibrations produites au moyen d'une sirène spéciale.

Le traitement de la surdité préconisé par Marage se fait également au moyen de la sirène, dont on peut régler et la tonalité des vibrations en faisant tourner la sirène de plus en plus vite et l'intensité en augmentant la pression de l'air. On fait arriver l'air vibrant sur une membrane de caoutchouc mince et non tendue; cette membrane transmet toutes les vibrations sans introduire ni supprimer aucune harmonique ; un tube de caoutchouc à parois épaisses les transmet alors au tympan.

Le massage dure, en moyenne, cinq minutes et la pression ne doit pas dépasser 20 millimètres. Dès la sixième séance, on doit constater de l'amélioration : si les bourdonnements n'ont point pour origine l'oreille interne, ils doivent être transformés dans leur hauteur, leur intensité et leur timbre (Marage).

Interventions chirurgicales. — En 1876, Kessel aborda, un des premiers, les interventions directes sur l'étrier (mobilisation ou extraction). Ces opérations sont légitimées par cette considération que beaucoup de sourds qui n'entendent plus le diapason présenté au méat auditif l'entendent très bien quand on le fait vibrer au contact du vertex, du front ou de l'apophyse mastoïde. C'est donc l'ankylose de l'étrier qui arrête les vibrations sonores en marche vers l'oreille interne, et l'on peut se demander si son extirpation n'aurait pas sur le nerf acoustique le même effet que l'ablation d'un cristallin cataracté sur la rétine.

On savait, depuis les expériences de Flourens (1824), que l'étrier peut être enlevé sur les animaux sans compromettre leur existence. Encore Flourens opérait-il sans asepsie.

Avant d'opérer sur l'homme, Kessel a repris les recherches expérimentales sur les animaux. Il a pu enlever la columelle chez le pigeon et l'étrier chez le chien, sans complications graves. La fenêtre ovale se refermait par une membrane de nouvelle formation, et l'ouïe reparaissait peu à peu.

Bottey, en 1890, et Straaten, en 1894, ont confirmé les résultats expérimentaux de Kessel, en opérant sur des poules et des pigeons.

Garnault communiquait, au Congrès de Rome (1894), trois observations d'extraction de l'étrier chez l'homme. Il considère comme justiciables de la mobilisation ou de l'extraction de l'étrier tous les cas de surdité qui ont résisté aux traitements mécaniques connus (cathétérisme, massages, etc.), pourvu que par le diapason on ait constaté l'intégrité de l'appareil percepteur (oreille interne) et l'altération exclusive de l'appareil transmetteur (oreille moyenne). Pour que l'opération soit efficace, il faut que la dissection de l'osselet soit complète ; c'est-à-dire qu'il serait impossible de bien opérer par la voie du conduit auditif. Mieux est de décoller le conduit membraneux et d'élargir le conduit osseux. On incise ensuite le conduit membraneux selon la méthode de Stacke, et il reste un entonnoir opératoire au fond duquel on peut encore agir ultérieurement sur l'étrier. On peut se contenter de le mobiliser, mais, s'il est fixé par ankylose osseuse dans le *pelvis ovalis*, il y a indication à le faire sauter avec le levier. Garnault estime que la mobilisation et l'extraction sont sans dangers chez l'homme (il a même pu pénétrer dans le labyrintbe sans dommage pour l'opéré) et que, si le nerf acoustique fonctionne bien encore, ces opérations peuvent ramener un haut degré d'audition (12 mètres pour la voix haute) ou tout au moins la possibilité de reprendre part aux conversations, après que la fenêtre ovale a été comblée par une membrane néoformée. D'après cet auteur, la moitié environ des surdités seraient susceptibles de guérison ou d'amélioration par ce mode d'interventions chirurgicales.

Les diverses opérations que j'ai pratiquées moi-même (ablations du marteau, évidement pétro-mastoïdien, etc.) m'ont montré qu'on améliore rarement l'état du malade.

M. Babinski a fait récemment d'intéressantes expériences tendant à prouver que la rachicentèse pouvait exercer une action favorable sur certains troubles auriculaires. Il a remarqué que lorsqu'on fait passer un courant électrique de 3 ou 4 milliampères chez un individu possédant les oreilles normales, il se produit un vertige voltaïque se traduisant par une inclination de la tête du côté du pôle positif.

Or, quand il y a une lésion du labyrinthe, le vertige ne se produit plus. Babinski a constaté que, lorsqu'on extrait une certaine quantité de liquide céphalo-rachidien, le vertige reparaît et l'audition augmente.

PROTHÈSE AURICULAIRE. — ***Valeurs des appareils acoustiques.*** — Les divers appareils acoustiques favorisent l'audition en clarifiant le son, sans l'amplifier.

L'interlocuteur ne doit pas parler dans le pavillon, mais à quelque distance.

Ces appareils sont contre-indiqués en cas de bourdonnements, car ils les aggravent.

Le bruit de conque qui se produit avec les pavillons larges n'incommode nullement les sujets atteints de sclérose otique diffuse.

Il faut éviter les appareils exclusivement métalliques : ils ont trop le bruit de conque.

Les acoustiques à tuyau ou coniques sont bons, parce qu'ils n'ont pas le bruit de conque et clarifient bien la voix.

Les tuyaux longs rapprochent sensiblement la source sonore.

Les pavillons larges sont en général préférables.

Les petites conques servent seulement à maintenir béant le méat auditif.

Le « grand appareil » est indiqué quand le malade est à une grande distance, retenu dans son lit par exemple ou quand il y a plusieurs interlocuteurs.

Les *audiphones*, *dentaphones*, *phoniphones* sont des plaques vibrantes que le sourd met entre ses dents et qui recueillent les ondes sonores. J'ai vu de mes clients s'en trouver assez bien.

La lecture sur les lèvres (1). — Le médecin se trouve parfois en présence de certains cas de surdité auxquels la science otologique ne saurait procurer aucune amélioration notable. Si le sujet a cessé de percevoir la parole ou s'il ne la comprend plus qu'avec difficulté, il y a lieu de lui recommander l'usage de la lecture sur les lèvres. On désigne ainsi cet art particulier qui consiste à reconnaître les mots et les phrases sur la bouche en s'aidant uniquement de la vue. Il suffit de pénétrer un instant dans une école de sourds-muets pour se convaincre de la possibilité de la lecture sur les lèvres : c'est, en effet, par ce procédé que les jeunes sourds, devenus « parlants », parviennent à comprendre leurs interlocuteurs.

Le principe de la méthode est facile à concevoir. Que, par exemple, on émette devant une glace les voyelles *ou*, *i*, *a*, on verra les lèvres s'arrondir pour la première voyelle, s'écarter comme dans le rire pour *i* et s'ouvrir naturellement pour *a*. Les consonnes correspondent également à des attitudes caractéristiques de l'appareil vocal ; on peut s'en assurer en observant le jeu des organes quand on prononce *pa*, *ta*, *ca* : ce sont d'abord les lèvres (*pa*) ; c'est ensuite la pointe de la langue (*ta*), puis la base du même organe qui opèrent le mouvement d'articulation d'où résulte la fusion de la consonne et de la voyelle dans la combinaison syllabique.

Les phénomènes *pa*, *ta*, *ca*, *ou*, *i*, *a* sont donc perçus tout aussi

(1) Je dois les lignes qui suivent à M. Marichelle, professeur à l'Institution nationale des sourds-muets de Paris.

clairement par le sourd complet que par l'individu normal : ils se traduisent au moyen de six impressions *visuelles* chez le premier et de six impressions *auditives* chez le second. Toutefois, il serait peu conforme à la réalité des faits de généraliser outre mesure cette première observation, car, s'il est vrai de dire que la vue est en état de différencier certains éléments de la parole, il faut ajouter immédiatement qu'elle est incapable de les reconnaître tous, sans exception. Ainsi l'œil qui observe les mouvements *naturels* de la parole ne peut éviter de confondre entre elles les trois consonnes labiales des syllabes *pa*, *ba*, *ma*, et les explosives dentales *t* et *d* dans *ta*, *da*, etc. : tout au plus percevra-t-il dix images visuelles bien distinctes parmi les dix-huit formes extérieures qui s'offriront à son examen dans l'émission des dix-huit consonnes de la langue française. Et les lacunes deviennent plus nombreuses encore lorsque les consonnes, au lieu de se joindre à une voyelle ouverte, comme *a*, *é*, se combinent avec une voyelle fermé, (*oupou*, *outou*, *oucou*...). Il arrive alors que les lèvres arrondies cachent presque entièrement les mouvements de la langue de telle sorte que les treize consonnes linguales se confondent entre elles et que l'œil du sourd aperçoit toujours la même forme là où l'entendant, sans aucun effort, discerne treize groupes acoustiques nettement caractérisés.

On voit combien est pauvre l'alphabet labio-visuel, qui est appelé cependant à jouer le même rôle que l'alphabet auditif. Comment, dans des conditions aussi défavorables, le sourd arrive-t-il à comprendre les personnes qui lui adressent la parole ?

Un exemple emprunté au mécanisme de l'audition verbale nous permettra d'éclaircir cette apparente anomalie. Dans le cas d'une conversation ordinaire, l'oreille différencie tous les sons vocaux qui composent les mots et les phrases ; mais, si l'interlocuteur s'éloigne peu à peu, s'il parle au milieu du bruit, s'il abaisse le ton ou s'il précipite sa diction, une portion assez considérable des éléments phonétiques, des syllabes et même des mots prononcés échappent inévitablement à la perception du sens auditif ; nous n'en continuons pas moins à comprendre, parce que les mots du langage nous sont très familiers et que nous les reconnaissons presque toujours malgré les déformations que certaines circonstances leur font subir. Le cerveau supplée à l'insuffisance de l'analyse acoustique, et l'importance de son rôle s'accroît de plus en plus à mesure que s'appauvrit l'alphabet auditif, quand, par exemple, la distance augmente graduellement entre les deux interlocuteurs ou dans le cas d'une surdité progressive.

Le sourd qui lit sur les lèvres se trouve *toujours* dans une situation analogue à celle de l'entendant qui écoute d'un peu loin. On peut dire encore qu'il procède de la même manière qu'une personne lisant une lettre ou un manuscrit quelconque : il est rare que le lecteur se laisse arrêter par l'imperfection de l'écriture et que les abréviations

ou les lettres mal formées opposent à sa faculté d'interprétation un obstacle insurmontable.

Ainsi en est-il pour le lecteur sur les lèvres suffisamment exercé ; il ne rencontre presque jamais de difficulté vraiment sérieuse, et il éprouve d'autant moins d'hésitation à comprendre ce qu'on lui dit qu'on s'applique à lui parler plus correctement et plus naturellement.

N'oublions pas que, si l'audition est une fonction purement spontanée, on n'en saurait dire autant de la lecture labiale. La faculté de comprendre la parole au mouvement des organes ne peut guère s'acquérir que sous la direction de maîtres spéciaux ayant étudié d'une manière approfondie le mécanisme de l'appareil vocal, comme, par exemple, les professeurs des Institutions de sourds-muets. Quelques mois suffisent le plus souvent pour mener à bien une telle éducation. Est évidente la valeur particulière de ce palliatif de la surdité, principalement à l'égard des personnes n'ayant perdu l'ouïe qu'après la période d'acquisition du langage ; pour abréger, nous nous bornerons à rappeler le cas bien connu de Mme Alexander Graham Bell : on sait, en effet, que la femme du célèbre inventeur pratique avec habileté la lecture sur les lèvres et qu'elle ne se lasse pas de publier les bienfaits de cet « art subtil » dans l'espoir sans doute d'en faire bénéficier les nombreux déshérités de l'ouïe, que leur infirmité relègue trop souvent dans un isolement pénible (1).

(1) Gellé, Suites d'études d'otol., 1875-1881. — Gellé et Laborde, *Soc. de biol.*, 1877 et 1888. — Doumergue, Surdité dans l'albuminurie, *Thèse de Paris*, 1880. — North, *Amer. Journ. of Otology*, janvier 1880, t. VII, p. 197. — Lemoine et Lannois, Surdités ourliennes (*Union méd.*, 1883). — Kirchner, *Monatschr. für Ohrenheilk.*, mai 1883. — Gozzolino, Surd. étudiées au point de vue physio-pathogénique (*Congrès de Bâle*, 1884). — Ladreit de Lacharrière, Surdité (*Dict. encycl. des sc. méd.*, 1884). — Lichtheim, *Deutsches Arch. für klin. Medicin.*, 1884, p. 204-268. Saint-Johne. Roosa, Presbyacousie (*Soc. amér. d'otol.*, juillet 1855). — Boucheron, Surd. héréditaires (*Bull. méd.*, 1888). — Rettig, Les « porte-son » (*Monatschr. für Ohrenheilk.*, 1890). — Stacke, Excis. du marteau et de l'enclume (*Congrès de Berlin*), 1890). — Schwabach, Détermin. de la surdité (*Congrès de Berlin*, 1890). — Gellé, Surdité consécutive aux oreillons (*Soc. d'otol. de Paris*, juin 1891). — Poli, Opérations intratympaniques (*XIVe Congrès des méd. ital.*, Sienne, 1891). — Kayser, *Wiener. med. Wochenschr.*, 1893, nº 41. — Eeman, 5e Réunion des oto-laryngologistes belges. — Gradenigo, Academia di Torino, 1893, nos 6 et 7. — Castex, Lésions de l'or. par explosion de dynamite (*Soc. fr. d'otol.*, 1893). et la Médecine légale dans les affections de l'oreille (*Ann. d'hyg.*, 1897, t. XXXVIII, p. 28). — Garnault (P.), *Congrès de Rome*, 1894, et Trait. de la surd. (*Arch. de laryng.*, 1896). — Barbera (de Valence), Docum. pour l'étude de la surdi-mutité (*Ier Congrès espagn.*, Madrid, 18 nov. 1896). — Miraille, De l'aphasie sensorielle, *Thèse de Paris*, 1896. — Houdeville et Halipré, *Revue de neurol.*, 1896, p. 353. — Kaufmann, *Soc. autrich. d'otologie*, 24 nov. 1896. — Braat, *Soc. néerlandaise d'otologie*, 23 mai 1897. — Dejerine et Serieux, *Soc. de biol.*, 24 déc. 1897. — Ramson (Hubert), *Britsh med. Journ.*, 1898, p. 1813. — Gollye, *Arch. of. Otolog.*, févr. 1898. — Collet, *Soc. française d'otologie*, 1898. — Féré, *Soc. de Biol.*, févr. 1898, p. 171. — Dubar, L'audition chez les enfants à l'École (*Presse méd.*, 27 janv. 1904).

XV. — SURDI-MUTITÉ.

Quand un enfant est complètement sourd, de naissance ou de maladie, il ne peut apprendre à parler ou il oublie le peu qu'il avait appris et devient un sourd-muet. On est muet, parce qu'on est sourd (Bonnafont).

STATISTIQUES. — Il résulte de celles qu'a dressées Hartmann qu'il existe environ 119 000 sourds-muets, soit près de 8 pour 10 000 hommes. On pourrait dire 1 sourd-muet sur 1 250 hommes ou femmes. La Hollande et la Belgique, la France, l'Espagne et l'Italie, offrent un chiffre au-dessus de la moyenne générale. En France, il est de 6,26 sur 10 000 habitants. On en compte au total 30 000. Au contraire, il est au-dessous de la moyenne pour l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie. La plus forte proportion pour l'Europe est en Suisse. C'est du reste, en général, dans les pays montagneux qu'on rencontre surtout le sourd-muet, dans les Alpes, les Pyrénées, les Cévennes.

Dans tous les pays, la surdi-mutité, qu'elle soit congénitale ou acquise, se montre plus fréquente dans le sexe masculin que chez les femmes.

Un premier classement s'impose qui répartit l'ensemble des cas en *surdi-mutités congénitales* et *surdi-mutités acquises*.

Or la question n'est pas encore tranchée de savoir dans quelle proportion se présentent les unes et les autres.

Il résulte de mon enquête que l'*origine congénitale semble l'emporter* en nombre, puisque, en additionnant l'ensemble de mes observations personnelles, je trouve :

Surdi-mutités congénitales	145 + 70 = 215
Surdité-mutités acquises	178 + 25 = 203

CONSANGUINITÉ DES PARENTS. — J'ai trouvé pour 318 enfants :

Parents, cousins germains	11
Grands-parents, cousins germains	4
Parents issus de germains	12
Total	27

Le pourcentage donne 8,49 p. 100. C'est à très peu de chose près la proportion qu'ont donnée à Ladreit de Lacharrière ses relevés antérieurs. On peut dire que, sur un ensemble de 10 sourds-muets, l'un d'eux est issu de parents consanguins.

HÉRÉDITÉ. — Elle apparaît comme un facteur moins important de l consanguinité.

La transmission *directe* de la surdi-mutité des père et mère à leurs

enfants peut être étudiée à l'aide de diverses statistiques; elles indiquent les faits suivants :

1° La surdi-mutité est sûrement héréditaire, mais cette transmission se produit assez rarement. Une statistique irlandaise établit que, sur 123 enfants nés de 98 ménages de sourds-muets, on n'a compté qu'un seul enfant atteint de la même infirmité. D'après le bureau Volta (de Washington, 1898), le mariage des sourds-muets congénitaux donne plus d'enfants silencieux (42 p. 100) que le mariage entre sourds-muets acquis (4,2 p. 100);

2° Certains chiffres, ceux de Fay en particulier, établissent que deux générateurs sourds engendrent moins de sourds-muets que deux générateurs dont l'un n'est pas sourd. Ce fait paradoxal est contredit par d'autres relevés.

D'après Saint-Hilaire, la transmission des parents aux enfants est rare, et elle est cinq fois plus rare des grands-parents aux petits enfants.

Chez quelques ascendants, voici ce que j'ai noté :

L'aliénation mentale et l'épilepsie fournissent chacune un contingent de 5 p. 100. Les débilités mentales (idiotie, imbécillité, etc.) se rencontrent parfois chez les ascendants et collatéraux. Les méningites et convulsions sont très fréquentes chez les ascendants des sourds-muets congénitaux. A signaler encore les hémorragies cérébrales, l'hystérie, la chorée, les troubles de la parole (surtout le bégaiement), affections fréquemment signalées dans les familles des sourds-muets congénitaux. La tuberculose se trouve souvent chez les parents. La surdité sans mutité des parents a peu d'influence. D'après Nimier, il n'y a pas parallélisme entre les départements pour le nombre de sourds et celui des sourds-muets. Ce qui prouverait que la surdi-mutité est plutôt de siège cérébral qu'auriculaire. Le père d'un de ces enfants était atteint de saturnisme grave et avait perdu quatre enfants en bas âge. Une mère était profondément alcoolique ; une autre avait une luxation congénitale des hanches ; une troisième portait un goitre volumineux; une autre était épileptique ; une autre enfin aliénée.

Émotions au cours de la grossesse. — Voici une circonstance souvent mentionnée.

C'étaient des accidents de voiture ayant produit une vive frayeur.

Deux mères de sourds-muets, pendant leur grossesse, avaient vu la foudre tomber à côté d'elles. Une autre, étant enceinte de deux mois, avait vu mourir subitement son mari sous ses yeux.

Antécédents des enfants. — Dans les antécédents des enfants qui ont cessé d'entendre et de parler, nous trouvons, par ordre d'importance décroissante : méningites, convulsions, fièvre cérébrale, fièvre typhoïde, scrofulose, traumatismes, rougeole, otorrhées, pneumonie, coqueluche, scarlatine, diphtérie, etc.

Syphilis des parents. — Hutchinson, le premier, puis Fournier, ont maintes fois insisté sur cette étiologie.

« J'imagine, dit Edmond Fournier (1), qu'un jour le chapitre concernant la surdi-mutité deviendra un des plus importants parmi tous ceux qui composent l'étude des dystrophies d'origine hérédo-syphilitique. » Les documents manquent sur la question ; l'attention n'a pas été suffisamment appelée sur la possibilité de cette étiologie spécifique.

J'ai souvent noté la multi-léthalité dans les familles de ces enfants. J'ai vu une petite hérédo-syphilitique née à huit mois et devenue sourde inopinément à six ans.

Ménière, Grossard et moi n'avons pas trouvé chez ces enfants une proportion d'adénoïdiens notablement plus grande que chez les entendants-parlants.

Le Dr Rivière a constaté de l'insuffisance thyroïdienne (myxœdème fruste) chez quelques sujets. Elle s'associait souvent à l'adénoïdisme.

Otites. — Parmi les causes de surdité entraînant la mutité, citons les otites suppurées ; mais ces affections n'entraînent généralement la mutité que lorsque l'oreille interne est atteinte.

Traumatismes. — Les traumatismes tiennent une place importante dans les relevés étiologiques : ce sont en général des chutes sur la tête ayant déterminé des fractures du crâne, des hémorragies labyrinthiques ou cérébrales, des méningites traumatiques, etc.

Infections. — J'ai observé l'infection des organes auditifs produite par de l'ostéomyélite.

Il s'agissait d'un jeune homme qui, au cours de la convalescence d'une ostéomyélite du tibia droit ayant duré trois ans, fut atteint de surdité bilatérale. Il n'avait jamais eu d'autre maladie, ni d'écoulement d'oreille : la surdité résultait donc d'une infection produite par des streptocoques et des staphylocoques. La voix, d'abord normale, avait pris à peu près le timbre spécial au sourd-muet (2).

Quand l'enfant perd l'ouïe par suite de maladie, il oublie peu à peu les mots qu'il avait appris et devient sourd-muet. S'il est devenu sourd seulement après l'âge de sept ans, il garde plus ou moins le souvenir du langage phonique. Un grand nombre de sourds-muets conservent encore un certain degré d'audition : 40 p. 100 environ sont dans ce cas. Les sourds de naissance le sont moins complètement que les sourds de maladie.

VARIÉTÉS. — Tröltsch a distingué trois degrés de surdi-mutité : 1° *surdi-mutité congénitale* : l'enfant n'a jamais entendu ni parlé ; — 2° *surdi-mutité précoce*, l'enfant a entendu, mais n'a pas parlé à l'âge

(1) Edmond Fournier, Les stygmates dystrophiques de l'hérédo-syphilis, *Thèse de Paris*, 1898.

(2) Castex, Causes de la surdi-mutité (*Rapport au Congrès de Madrid*, 1903).

voulu ; — 3° *surdi-mutité tardive*, l'enfant a parlé quelque temps, puis a perdu la parole après avoir perdu l'ouïe.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES SOURDS-MUETS. — Indépendamment de la double infirmité qui sert à les désigner, les sourds-muets présentent certains caractères révélateurs pour ceux qui les fréquentent.

Leurs yeux sont attentifs, avides à lire sur les lèvres la pensée de leur interlocuteur; mais l'attitude est souvent gauche et la démarche Irrégulière. Dans le jeune âge, ils viennent vers vous en titubant, en traînant les pieds, en marchant de trois-quarts ; les troubles augmentent dans l'obscurité. Quand on mène en promenade pour la première fois dans Paris les petits élèves de l'Institut des sourds-muets arrivés récemment de leur pays, c'est dans la rue une débandade bien embarrassante pour les surveillants chargés de les conduire. Mais l'éducation vient vite à bout de cette incoordination originelle et leur apprend la tenue. Leur langage est monotone, l'articulation est saccadée, et ils roulent exagérément les R.

Le sourd-muet n'est guère sensible au vertige. Bien des observations l'ont noté, et les expériences de Kreild, Pollak, Brauer et autres l'ont confirmé.

Le sourd-muet a une aptitude spéciale pour percevoir les trépida tions du sol. C'est ce qui lui permet d'échapper, dans les rues, à des accidents que les entendants ne savent pas toujours éviter.

Une intéressante question est celle de l'examen acoustique des sourds-muets. Le meilleur moyen à employer pour la recherche du pouvoir auditif des sourds-muets consiste dans la série continue des diapasons de Bezold ou celle de Kœnig. Avec ces instruments, on peut déceler les lacunes interposées aux *îlots auditifs* sur toute l'échelle diatonique des sons perçus par l'oreille humaine. On sait que, à l'état physiologique, l'étendue de cette échelle va de 16 à 50 000 vibrations *doubles* (1).

Avec les instruments de musique, on ne peut pas découvrir les lacunes, parce qu'ils font entendre les harmoniques supérieures.

Le sourd-muet dont le champ auditif a des lacunes n'entend pas certaines voyelles ou consonnes, et réciproquement. Il y a là comme une sorte de correspondance, ou même des destinations spéciales dans l'échelle auditive, au point que Schwendt a rencontré des sourds-muets qui n'entendaient pas l'S et qui avaient une lacune dans les 5e et 6e octaves, comme aussi il en a vu qui percevaient l'R lingual et entendaient également les sons des octaves 2 et 1.

Pour qu'un sourd-muet soit à même d'entendre la parole, il faut, d'après Bezold, que son champ auditif s'étende à moins de *la* 3^3 à

(1) On entend par vibration double celle qui comprend l'oscillation de la tige vibrante de part et d'autre de sa position du repos.

la[4] et qu'il ait une durée de perception pour cette octave, qui est dès lors la plus importante. Cet auteur a vu, d'autre part, que les cas de surdité totale étaient au plus de 20 p. 100.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les 152 examens nécroscopiques publiés nous permettent déjà de nous éclairer un peu sur le *substratum* anatomo-pathologique de cette infirmité.

Les lésions de l'oreille moyenne existent surtout dans les surdités acquises, mais elles semblent ne compromettre qu'une partie de l'audition. Les enfants qui présentent une lésion de la caisse seraient moins sourds que les autres, d'où on peut inférer déjà que les altérations des parties profondes, labyrinthe ou circonvolutions temporales, sont un facteur bien plus important de surdi-mutité.

L'oreille interne présente souvent, dans les nécropsies, des modifications marquées. Elles peuvent manquer, en apparence, mais, si on pratique l'examen microscopique, on constate, ainsi que l'a vu Scheibe dans deux autopsies, une atrophie des filets nerveux du saccule, de l'utricule, du limaçon et diverses autres modifications morphologiques de grand intérêt.

D'après Scheibe, la surdi-mutité peut dépendre d'un arrêt de développement congénital et dégénératif. Il faut voir encore l'importance de la congénitalité dans l'étiologie de cette infirmité spéciale. Au moyen de coupes portant sur le labyrinthe, Steinbrügge et Habermann ont constaté dans le limaçon, les canaux demi-circulaires et le vestibule des destructions étendues ou des nécroses complètes qui peuvent s'expliquer par la thrombose des vaisseaux.

Très souvent il s'agit d'une atrophie du nerf auditif.

On a observé l'atrophie, l'aplatissement sans lésions microscopiques de la circonvolution de Broca et de la zone corticale auditive (circonvolution temporale supérieure) coïncidant avec des altérations du labyrinthe. Impossible de dire alors si la surdité a été d'abord cérébrale ou labyrinthique. Qu'importe; nous pouvons bien dire en ce cas qu'elle est *centrale*, puisque zone cérébrale auditive et labyrinthe se développent en même temps. Elle l'est incontestablement lorsque le bulbe et la protubérance sont touchés.

Il peut y avoir croisement entre la lésion cérébrale et la lésion labyrinthique. Ainsi, dans un cas, l'atrophie du cerveau gauche correspondait à la destruction du labyrinthe droit (autopsie par Uchermann, n° 80 ; tableaux de Saint-Hilaire). Dans une autre de Meissner (n° 124), il y avait des granulations amyloïdes dans le nerf auditif et dans le quatrième ventricule. Dans une troisième de Meyer (n° 127), le nerf auditif était normal, mais il y avait épaississement de l'épendyme dans le cerveau et le cervelet; les stries acoustiques manquaient. Dans celle de Scheibe (n° 147), atrophie du nerf cochléaire et du rameau de Retzius, kystes dans le cerveau au niveau de la troisième

frontale et à la base des deux lobes frontaux, aplatissement des circonvolutions temporales. Enfin, dans celle de Seppilli (n° 150), l'hémisphère cérébral gauche pesait un quart de moins que le droit; les première et deuxième temporales, détruites, étaient remplacées par un tissu cicatriciel ; la troisième frontale et le gyrus étaient atrophiés et sclérosés ; l'insula de Reil, largement détruit à gauche.



Fig. 162. — Coupes transverso-vertica es montrant les lésions des circonvolutions temporales. Les lésions sont plus accentuées du côté droit (Castex et Marchand).

D'un travail récent que j'ai fait avec le Dr Marchand (de Blois), d'après l'autopsie de trois sourds-muets, il résulte, comme le montrent les figures 162 et 163, que l'autopsie portait sur les circonvolutions temporales et sur la branche cochléaire du nerf auditif.

En somme, les autopsies comme les examens cliniques nous montrent l'importance dominante des lésions labyrinthiques, cérébrales et bulbaires, congénitales plutôt qu'acquises.

DIAGNOSTIC. — Le *diagnostic* de la surdi-mutité a, comme les autres différenciations, ses difficultés et ses occasions d'erreur.

On peut d'abord ne pas la reconnaître, si surtout on accorde trop d'importance au dire des parents. De ce qu'un bébé sourit quand on lui parle en le câlinant, il ne s'ensuit pas nécessairement, comme le veut sa mère, qu'il entende ces cajoleries. Placez-vous derrière lui et soufflez fortement dans un sifflet à roulette ; si l'enfant ne tourne pas la tête ou n'exprime aucune surprise sur sa physionomie, vous

pouvez bien admettre que son audition est sinon nulle, du moins très rudimentaire. A partir de deux ans, on arrive souvant à déterminer avec certitude si le diapason placé sur la tête est ou non entendu. Les enfants manifestent de la joie en percevant le son et si l'on place le diapason au repos sur leur tête, leur physionomie ne s'éclaire pas.

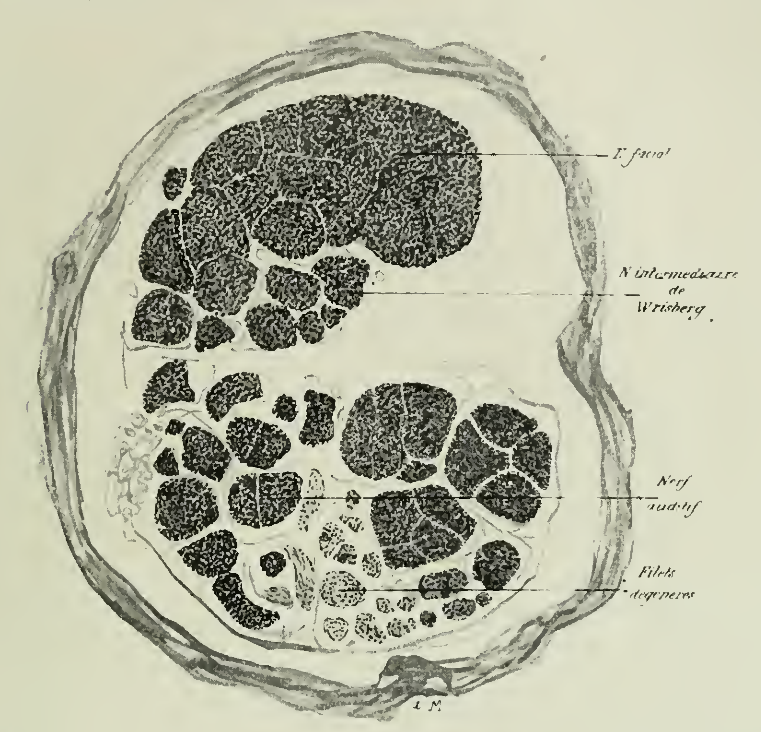


Fig. 163. — Conduit auditif interne gauche à sa partie moyenne (obs. II) (Castex et Marchand). — 1, nerf facial ; 2, nerf intermédiaire de Wrisberg ; 3, nerf auditif formant toute la moitié inférieure de la figure ; 4, fibres dégénérées de la branche cochléaire.

Les parents peuvent s'attrister sur une apparente surdité des enfants qui n'est qu'un *simple retard dans l'apparition du langage*. J'ai observé une fillette de quatre ans qui était dans ce cas. Après un an de traitement fortifiant (phosphates, bains de mer, etc.) et d'instruction obstinée poursuivie par la mère, l'arriérisme disparut et l'enfant devint comme toutes celles de son âge.

Une autre variété d'arriérés, assez rare d'ailleurs, est à distinguer des véritables sourds-muets, *c'est l'entendant-muet*. L'enfant, quoique doué d'une ouïe normale, est atteint de mutisme temporaire ou persistant. Ladreit de Lacharrière a étudié ces cas, à propos de deux enfants chez lesquels la parole ne se développa point. Il explique

ce retard dans le développement du langage articulé par : la faiblesse physique ou intellectuelle de la mémoire surtout, ou par un trouble nerveux, ou par l'hérédité ou même par des déformations des organes de la parole.

J'ai présenté à la Société française d'otologie, en 1896, un entendant-muet de cinquante-quatre ans, qui a toujours entendu, mais n'a jamais pu parler; il disait avec peine et mal *oui* et *non*. Il m'a paru s'agir d'une lésion congénitale des centres phonatoires.

Nous pouvons être encore induits en erreur par les *surdités psychiques* et par la *surdi-mutité hystérique*. Mingazzini (1) a vu que cette forme était fréquente surtout chez les hommes. Elle apparaît entre quinze et trente-cinq ans. Le début en est brusque et provoqué par des circonstances diverses : une émotion vive, une céphalalgie, la présence de vers dans l'intestin, un traumatisme. Courtade a relaté un cas de surdi-mutité hystérique chez une fillette de trois ans et demi, survenu après un accident (blessure au poignet). La surdité est complète, mais le pronostic favorable, car le traitement et surtout l'électricité en viennent facilement à bout. Le diagnostic repose sur la constatation des autres stigmates hystériques (hémi-anesthésie, anosmie, amblyopie, etc.).

M. Anthony, professeur agrégé au Val-de-Grâce, a publié deux cas intéressants de surdi-mutité hystérique chez deux jeunes soldats.

L'un, L..., était Breton; l'autre, G..., était Italien. Tous deux, à la suite d'un traitement assidu et assez compliqué, recouvrèrent l'ouïe et la parole. L'Italien G... fut astreint à un traitement électrique, très régulièrement appliqué. Un instructeur, chaque jour, pendant des heures, faisait épeler au malade les voyelles, puis les consonnes, puis ensuite prononcer des syllabes. Ces progrès acquis, on fit l'éducation de l'ouïe. Pendant une séance d'électrisation, il recouvra subitement la mémoire et désormais entendit et parla sans difficulté.

Le deuxième malade, le Breton, suivit à son tour les séances d'électricité et les leçons de prononciation. Au milieu d'une séance d'électrisation, la mémoire de l'audition et de l'articulation des mots lui revint complètement et sans bégaiement (2).

Sont à séparer aussi des sourds-muets, normaux à tous autres égards, tous les dégénérés, goitreux, crétins, aphasiques, etc., chez lesquels la surdi-mutité passe au dernier plan, n'étant que la moindre de leurs infirmités multiples.

Un examen médical est donc nécessaire.

Le diagnostic doit établir encore s'il s'agit de sourds complets ou incomplets et si la surdité est périphérique ou centrale.

(1) Mingazzini, *Archivio italiano*, fév. 1897.

(2) Anthony, *Bulletin et mémoire de la Société médicale des hôpitaux*, 28 avr. 1899.

PRONOSTIC. — L'instruction et l'éducation peuvent faire du sourd-muet un sujet nullement inférieur aux autres hommes, à son infirmité près. Nous en viendrons sans doute en France au système d'instruction obligatoire.

TRAITEMENT ET ÉDUCATION. — Il est bien rare que l'on puisse améliorer l'ouïe d'un sourd-muet par un traitement direct.

On cite des cas de restauration de l'ouïe à la suite d'opération portant sur des oblitérations congénitales de l'oreille externe. de même que par le tarissement d'otorrhées.

Quand la thérapeutique se montre impuissante, restent les ressources d'une instruction spéciale.

Dom Pedro Ponce, bénédictin espagnol, le premier, au XVIe siècle, inaugura l'enseignement des sourds-muets. Dans les archives du couvent où il vécut, on a retrouvé l'acte où il est consigné que les élèves sourds-muets du frère Pedro « parlaient, écrivaient, calculaient, priaient à haute voix, parlaient le grec, le latin, l'italien, et raisonnaient très bien sur la physique et l'astronomie ;... quelques-uns se sont tellement distingués dans les sciences qu'ils eussent passé pour des gens de talent *aux yeux d'Aristote* ». Il leur apprenait d'abord à écrire en leur montrant du doigt des objets qui étaient exprimés par des caractères écrits, puis il les exerçait à répéter avec leur voix les mots correspondant à ces caractères. Il instruisit ainsi deux frères et une sœur du connétable, le fils du gouverneur d'Aragon.

Ce fut ensuite Juan Pablo Bonnet qui s'occupa de cet art par le désir d'être utile au connétable de Castille, dont il était le secrétaire et qui avait un frère sourd-muet. Son idée fondamentale fut de mettre le sourd-muet en état de distinguer et de reproduire les lettres de l'alphabet.

Et puis encore Ramirez de Carion, muet de naissance. Il eut pour élève Emmanuel Philibert, prince de Carignan, qui écrivait et parlait quatre langues. Notre abbé de l'Épée, en 1771, imagina sa méthode *da tylologique*, qui consiste en attitudes de la main correspondant aux diverses lettres de l'alphabet.

Peu de temps après, en 1788, Heinicke (de Leipzig) inaugurait la méthode orale qui fait lire le sourd-muet sur les attitudes que prennent les lèvres de son interlocuteur : il reproduit la parole grâce à l'imitation des mouvements des lèvres.

Une méthode mixte, *phonomimie*, combine les gestes de la main et les mouvements labiaux.

La méthode orale a été proclamée comme seule rationnelle au Congrès international pour la surdi-mutité (Milan, 1880).

Qu'on ne la confonde pas avec la méthode *aurale*, qui exerce l'oreille. Urbantschitsch préconise dans ce but les expériences acous-

tiques. On fait entendre d'abord des sons, puis des voyelles, des syllabes, des mots. On remarquera que la prononciation du sourd-muet est d'autant plus douce, plus distincte que son audition est meilleure.

Un tiers environ des sourds-muets soumis à l'instruction spéciale arrivent à parler (1).

(1) Ladreit de Lacharrière, *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1884, art. Surdité. — Schwendt (A.), De la surdi-mutité, ses causes, sa prohhylaxie, Bâle, 1890. — Frankenberger, Quelques remarq. sur l'étiologie de la surdi-mutité (*Monatschr. für Ohrenheilk.*, oct. 1896). — Castex, Sur les entendants-muets (*Bull. de la Soc. franç. d'otol.*, 1896). — Féré, Les stigmates tératologiques de la dégénérescence chez les sourds-muets (*Journ. d'anat. et de physiol.*, 1896, p. 363). — Boyer, Du mutisme chez l'enfant qui entend, Paris, 1897. — Hamon du Fougeray, Lésions de l'oreille, du nez et du pharynx chez les enfants sourds-muets; importance de leur traitement (*Soc. fr. d'otol.*, 1897). — Grancher, Faux sourd-muet (*Acad. de méd.*, 8 juill. 1897). — Urbantschitsch, Exercices acoustiques dans la surdi-mutité, trad. franç. par Egger, 1897. — M. Dupont, Le vertige, le mal de mer, l'équilibre chez les sourds-muets (*Rev. pédag. de l'ens. des sourds muets*, avr. 1899, p. 35). — Courtade, *Soc. paris. d'otol.*, 10 nov. 1899; *Bull. de laryngol., otol. et rhinol.*, 1899, p. 121. — Bezold, Le pouvoir auditif des sourds-muets. Réunion des auristes et prof. all., Munich, 1899 (*Münch. med. Wochenschr.*, p. 145). — E. Saint-Hilaire, La surdi-mutité, 1900. — Castex, Causes de la surdi-mutité (*Soc. franç. d'otol.*, 3 mai 1900). — Rivière, La surdi-mutité (*Lyon méd.*, janv. 1901). — Castex et Marchand, Étude anatomo-histologique sur la surdi-mutité (*Bull. de laryng.*, 1er avr. 1906).

MALADIES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

PAR

F. LUBET-BARBON,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

MOYENS D'EXPLORATION DU LARYNX

LARYNGOSCOPIE. — AUTOSCOPIE. — COCAÏNISATION.

Examen laryngoscopique. — Le larynx est accessible aux moyens de diagnostic habituels de la chirurgie par ses parties externes, mais sa face interne, son intérieur, pour mieux dire, n'est visible que par des procédés spéciaux. Ceux-ci constituent la laryngoscopie (1).

C'est en 1855 que Garcia, professeur de chant et ignorant des choses de la médecine, eut l'idée de regarder dans un larynx en y projetant des rayons lumineux. Deux ans après, le professeur Türck (de Vienne) perfectionna le miroir laryngien, et Czermak substitua à la lumière directe, insuffisante, la lumière réfléchie.

Les instruments dont on se sert aujourd'hui sont, à bien peu de chose près, ceux qui furent imaginés par Türck et Czermak, et les essais de ces maîtres atteignirent tout de suite la perfection ; l'*Atlas* de Türck reste un des meilleurs ouvrages du genre, et tout ce qui a pu être fait de nouveau en laryngoscopie n'est qu'une simplification de leurs procédés en rapport avec les progrès de la technique.

(1) Morell-Mackenzie, Du laryngoscope et de son emploi dans les maladies de la gorge, Paris, 1867 ; Diseases of Throat, 1880, traduction française par E.-J. Moure et F. Bertier, Paris, 1888. — Isambert, Confér. clin. sur les mal. du lar. et des premières voies, Paris, 1876. — Fauvel, Traité des mal. du larynx, précédé d'un traité de laryngoscopie, Paris, 1876. — Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes (1884), traduction française par le Dr Rougier, Paris, 1888. — Hartmann, Maladies du larynx et de la trachée (*Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus, t. V, 1891). — Solis Cohen, Plaies et maladies des voies aériennes (*Encyclop. internat. de chir.*, t. VI, Paris, 1886). — Kirstein, *Berlin. klin. Wochenschr.*, n° 22, 1898 ; — *Archiv für Laryngologie*, Bd. III, nos 1 et 2 ; — *Therapeutische Monatshefte*, juillet 1895 ; — *Ann. des mal. de l'or.*, mars 1896 ; — *Arch. int. de laryng. et d'otol.*, mars et avril 1896. — Escat, La laryngoscopie chez l'enfant (*Arch. int. de laryng.*, 1896, p. 479). — Katzenstein, L'orthoscopie du larynx (*Arch. für Laryngol und Rhinol.*, Bd. IV, n° 2, 1896). — Kirstein, *Munch. med. Wochenschr.*, 1897, n° 38. — Guisez, Trachéo-bronchoscopie (*Actual. méd.*, 1905).

Pour voir dans un larynx, il faut deux choses : 1° une glace ou surface réfléchissante, qui, convenablement placée, reçoit l'image; 2° une source lumineuse qui l'éclaire et permet de voir cette image.

Le *miroir laryngien*, surface qui reçoit l'image, dont on se sert aujourd'hui, est à peu de chose près celui qui fut créé par Türck. C'est un petit miroir rond ou carré, monté sur une tige et formant avec elle un angle de 120 à 125° (fig. 164). Il doit avoir un diamètre variant de 1 à 3 centimètres et doit être en verre très pur, bien amalgamé et bien serti dans une monture en métal. On reconnaîtra que le verre est pur quand le papier s'y réflétera en blanc très net et non en gris ou en vert. Ce miroir devant s'appliquer dans le pharynx et être proportionné aux dimensions de celui-ci, un seul miroir ne saurait suffire pour tous les cas. Il faut toujours être muni d'un jeu de diamètres différents, et autant que possible on emploiera le plus grand miroir : l'image y gagne en clarté et en étendue. Le miroir est monté sur une tige en métal suffisamment résistante pour ne pas ployer pendant l'examen; elle aura une longueur de 20 à 22 centimètres et se terminera par un manche assez gros pour que la main puisse le tenir et l'immobiliser.

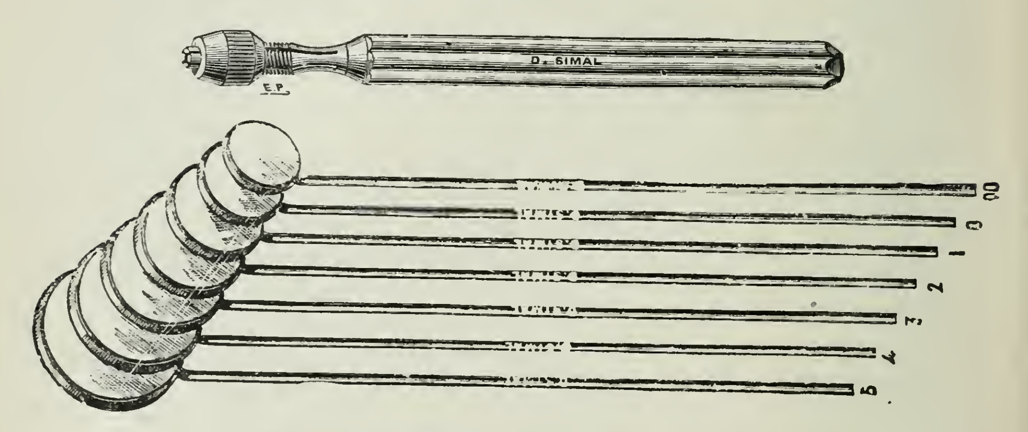


Fig. 164. — Série de miroirs laryngiens avec manche commun.

La source lumineuse dont on se servira peut être de nature différente, et elle sera projetée sur le miroir directement ou par réflexion.

La lumière que l'on emploie le plus souvent quand on se sert d'éclairage direct est celle de l'électricité (fig. 165). Au moyen d'une petite lampe fixée sur le front de l'opérateur par un casque ou par un bandeau, on fait tomber par incidence un faisceau lumineux sur un miroir placé dans le pharynx. Par réflexion, ce faisceau éclaire le larynx.

Si l'on a recours à la lumière réfléchie, deux choses sont nécessaires : un miroir réflecteur et une source lumineuse.

Le miroir réflecteur est un miroir concave (fig. 166). On sait que, lorsque des rayons lumineux tombant sur un miroir concave sont parallèles à l'axe principal, ils vont tous, après réflexion, couper l'axe en un point unique appelé foyer principal et situé sur l'axe, à égale distance du centre et de la périphérie de la sphère, à laquelle appartient le miroir. Le point de convergence des rayons réfléchis se trouvera toujours en un point fixe, facile à délimiter, puisqu'il est constant pour chaque miroir, et égal à la moitié du rayon de la sphère. L'objet à éclairer, si l'on veut le maximum de lumière, devra donc être placé entre le foyer principal et le miroir, aussi près que possible du foyer, de façon à recueillir le faisceau lumineux avant qu'il soit arrivé au foyer. De plus, le miroir devra appartenir à une sphère à grand diamètre, de façon que les rayons lumineux se réfléchissent sur l'axe principal à une distance telle que le foyer soit situé à la distance de la vision normale, 30 à 35 centimètres. C'est cette distance que l'on appelle *distance focale du miroir* : elle suppose un rayon de 60 à 80 centimètres pour la sphère.

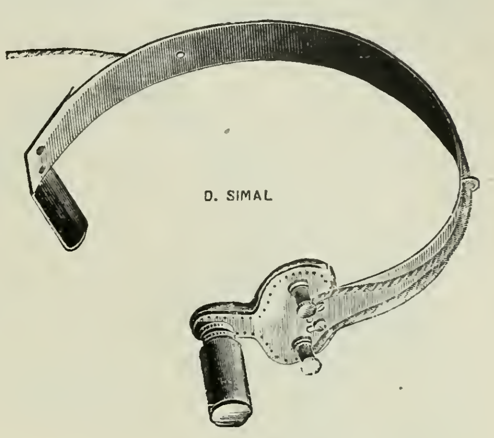
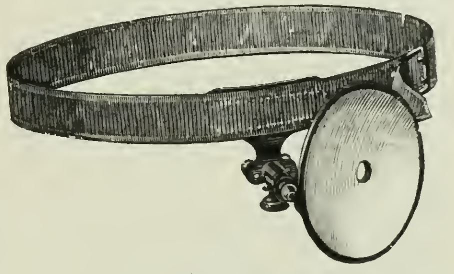


Fig. 165. — Photophore électrique.


Fig. 166. — Miroir concave monté sur un bandeau frontal.

Ajoutons que le centre de cette calotte sphérique est percé en son sommet d'un orifice derrière lequel se place l'œil de l'opérateur. Le miroir est maintenu généralement par un bandeau frontal ou par tout autre moyen, casque, lunette, qui permet la liberté des mains.

Quant à la source lumineuse, elle sera quelconque, pourvu que son intensité lumineuse soit suffisante. La lumière du jour n'est pas assez forte : le plus souvent on se servira d'une forte lampe ou d'un bec de gaz.

Quand on a une source d'électricité à sa disposition, ce qui est actuellement le cas le plus fréquent, l'éclairage réfléchi peut être réalisé au moyen du miroir de Clar (fig. 167). C'est un miroir sphérique à petit rayon de courbure (6 centimètres), qui permet la vision binoculaire grâce aux deux orifices elliptiques dont est pourvu son diamètre horizontal et qui se placent devant les yeux. Une ampoule électrique de 4 à 10 volts portée sur une tige mobile peut être placée sur l'axe du miroir, à une distance variable, et permet d'obtenir un faisceau lumineux convergent allant former l'image de la source lumineuse à la distance que l'on veut.

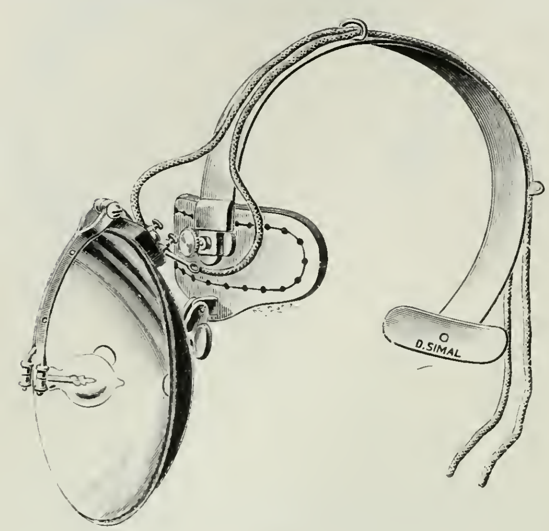


Fig. 167. — Miroir de Clar.

Pour les examens à faire au lit du malade, il existe actuellement plusieurs modèles d'appareils d'éclairage portatifs utilisant, comme source électrique, de petits accumulateurs ou des batteries de piles sèches. Mais le miroir frontal reste l'appareil primordial qui suffit à tout, dont le fonctionnement n'est jamais en défaut. Son maniement doit nous être absolument familier et pour ainsi dire réflexe.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — Si on se sert de la lumière directe, il n'y a pas de difficulté. Si on se sert d'une lumière réfléchie, on place la source à droite du malade, à une distance qui importe peu, mais autant que possible à la hauteur de sa bouche. Muni des instruments que nous avons décrits, le chirurgien s'asseoit devant son malade, et il se place bien en face de lui. La tête de l'opérateur sera distante de celle du patient de 25 à 30 centimètres environ, car il faut compter que 8 centimètres à peu près séparent les lèvres du fond de la bouche.

Ce dont on doit s'occuper avant tout, c'est d'avoir une bonne lumière : cela fait, on commence l'examen par l'inspection de la langue, du pharynx buccal, des amygdales et du voile du palais. Cet examen pourra donner quelque élément du diagnostic; il habituera le malade, à qui on expliquera qu'on exige de lui une respiration

calme et régulière, sans efforts, et l'émission de sons à des moments indiqués et pendant l'expiration (fig. 168).

Ces précautions prises, on demande au malade d'ouvrir largement la bouche et de tirer la langue, que l'opérateur saisit entre le pouce et l'index de la main gauche, après avoir eu la précaution de l'entourer d'un linge, afin que la prise soit plus solide et que la langue ne glisse pas. — On tire alors la langue, amenant la pointe en avant et en bas.

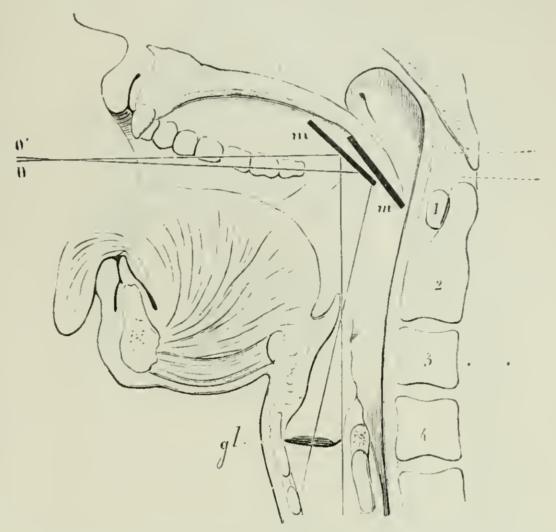


Fig. 168. — Coupe antéro-postérieure de la tête. Examen laryngoscopique. — *m* et *m'*, deux positions bien différentes du laryngoscope; *o* et *o'*, œil de l'observateur; *mp* et *m'p'*, direction des rayons visuels : *gl*, glotte: 1, 2, 3, 4, les quatre premières vertèbres.

Cette manœuvre a pour but, tout en augmentant le champ visuel dans la cavité buccale, de tirer sur les ligaments glosso-épiglottiques et de ramener en avant l'épiglotte, dégageant ainsi l'orifice du larynx. Il est bon de faire conserver un instant cette position au malade pour lui permettre de s'habituer à respirer régulièrement, marquant le temps d'inspiration et d'expiration.

La respiration calme est en effet absolument indispensable à un examen complet du larynx. Si les mouvements respiratoires sont saccadés, irréguliers, spasmodiques, il faut rassurer le malade, au besoin lui expliquer sommairement ce que l'on va faire et l'engager à respirer amplement, profondément, sans arrière-pensée. Au larynx, comme ailleurs, le *mouvement résout le spasme*. Quand ce résultat est obtenu, l'un des principaux écueils de la laryngoscopie, nous le répétons avec intention, est écarté. Il ne reste plus alors qu'à projeter la lumière sur le fond de la gorge, de façon à bien éclairer la luette, suivant les principes indiqués, et à introduire le miroir laryngien dans la bouche du patient. Pour que ce miroir ne se recouvre pas de buée à chaque expiration du malade, il faut le chauffer préalablement à la flamme d'une lampe, et, après avoir vérifié contre la paume de la main que ce miroir n'est pas trop chaud, on l'applique contre la base du voile du palais, un peu en avant de la luette.

Pour ceux qui n'ont pas l'habitude de ces examens au laryngoscope,

ce temps est le plus difficile, parce que le malade est pris de nausées qui empêchent l'examen et entraînent quelquefois des vomissements. Avec un peu d'habitude et de précision dans la main, ces difficultés disparaissent.

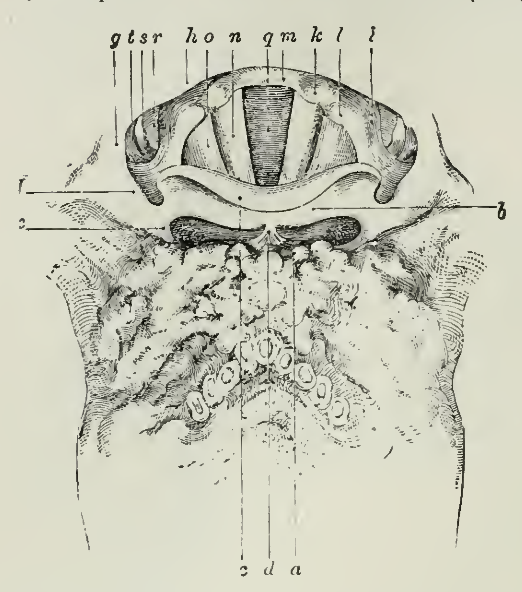


Fig. 169. — *a*, base de la langue; *b*, face antérieure de l'épiglotte; *c*, bord de l'épiglotte se repliant sur l'épiglotte; *d*, ligament glosso-épiglottique médian, présentant de chaque côté la cavité glosso-épiglottique; *e*, ligament glosso-épiglottique droit: *f*, grande corne du côté droit de l'os hyoïde; *g*, paroi droite du pharynx; *h*, paroi postérieure du pharynx; *i*, cartilage aryténoïde: *k*, cartilage de Santorini couronnant le sommet du précédent; *l*, cartilage de Wrisberg: *m*, bord supérieur de la paroi postérieure du larynx (muscles transverses); *n*, corde vocale inférieure droite; *o*, corde vocale supérieure droite; *p*, orifice du ventricule de Morgagni gauche: *q*, glotte, et à sa base, la paroi postérieure du larynx; *r*, surface plane du cartilage thyroïde, de couleur jaunâtre par transparence, formant avec les replis de la muqueuse S*t*, située au-dessus de lui, la paroi antérieure d'une petite cavité, paroi dont le prolongement forme la paroi extérieure *g* du pharynx, tandis que la paroi extérieure de cette cavité est formée par le cartilage aryténoïde et le ligament ary-épiglottique (L. Türck).

La première image qui se présente dans le miroir est celle de la base de la langue et de l'épiglotte (fig. 169). En portant la main qui tient le miroir en arrière et en bas, on incline ce miroir et on éclaire l'infundibulum et la glotte. Par ce mouvement, on ne voit pas assez profondément dans le larynx: il faut demander au malade d'émettre un son d'un timbre aussi aigu que possible. L'émission de la lettre *é*, rapprochant les cordes vocales et écartant les bandes ventriculaires, convient mieux pour l'inspection du larynx que celle de la lettre *a*. Pendant l'émission du son, les cordes vocales se rapprochent; après l'émission du son, elles s'écartent, laissant ainsi l'œil pénétrer jusque dans la trachée. Des successions de contraction et de relâchement permettent ainsi de se rendre compte de l'aspect du larynx.

Lorsqu'on doit faire dans le larynx non pas une simple inspection, mais une intervention qui nécessite l'emploi des deux mains, le malade tient sa langue lui-même en la tirant en avant et en bas. Différentes causes peuvent rendre difficile l'examen d'un larynx: la

sensibilité du voile du palais ; cette sensibilité est telle que le malade ne peut supporter même l'application du miroir ; il faut alors calmer ses appréhensions, lui faire faire des inspirations et des expirations régulières et profondes, anesthésier le voile du palais avec une solution de cocaïne au vingtième, employée soit en pulvérisations, soit en badigeonnage léger.

On peut encore avoir recours au procédé de Fournié (1). Cet auteur a remarqué que, « sauf exception, ce n'est pas la muqueuse que touche le miroir laryngé qu'il faut anesthésier, c'est celle qu'il ne touche pas ; ce n'est pas en haut sur le voile et sur le paroi pharyngée postérieure, c'est en bas, à la base de la langue, dans les fossettes glosso-épiglottiques. C'est là qu'est le point de départ du réflexe nauséeux, c'est là qu'il faut l'atteindre et l'annihiler ».

Il suffit pour cela de badigeonner cette région glosso-épiglottique avec un tampon d'ouate imprégné de cocaïne au dixième. L'application se fait en tenant la langue ou en la laissant libre ; quand le porte-coton se promène impunément dans l'angle glosso-épiglottique, il faut attendre une ou deux minutes ; le malade est alors prêt pour l'examen.

Dans le procédé par insufflation de poudre cocaïnée que nous décrivons plus loin pour l'anesthésie du vestibule laryngé, la région glosso-épiglottique est aussi atteinte, et le procédé de Fournié se trouve réalisé.

Le gonflement de la langue peut former une sorte de voussure dans la bouche qui empêche le rayon visuel de frapper le miroir ; il faut dans ce cas tenir la langue aussi mollement que possible, après avoir préalablement habitué le malade à supporter l'abaisse-langue, à l'aide duquel on pétrit, pour ainsi dire, la langue contre le plancher de la bouche. La position de l'épiglotte qui forme opercule au-dessus du larynx en cache quelquefois la partie antérieure. C'est en variant l'inclinaison de la tête du patient et aussi l'inclinaison du miroir sur le voile du palais que l'on tournera la difficulté. On est quelquefois obligé d'aller plus loin, de cocaïniser la partie postérieure de l'épiglotte et de l'attirer à soi au moyen d'un stylet laryngien qui la redresse. Enfin un dernier obstacle résulte, dans certains cas, de la grosseur des amygdales qui remplissent le pharynx et qui ne laissent pas de place pour le miroir : on peut être obligé de les couper pour que l'examen soit possible.

Aux procédés spéciaux de la laryngoscopie s'ajoutent les renseignements qui peuvent être donnés par le *toucher interne* du *larynx* et par l'*inspection*, la *palpation* et l'*auscultation à l'extérieur*.

Le *toucher* est un procédé brutal et aveugle pour l'examen de l'intérieur du larynx. Il se pratique en introduisant le doigt au fond de

(1) Fournié, Procédé d'examen du larynx et du cavum naso-pharyngien chez les sujets hyperesthésiques (*Soc. de laryngol. de Paris*, 10 nov. 1905).

la bouche, la pulpe regardant en bas, et en le poussant au delà de la base de la langue, jusqu'à ce qu'on sente l'épiglotte; on la relève, et on touche le plus bas possible. Comme moyen de diagnostic, le **toucher** trouve rarement son indication ; plus souvent l'introduction du doigt dans le larynx sert pour guider un instrument et pour protéger les parties qu'il pourrait léser.

L'*inspection ordinaire par la vue* montre la symétrie des deux lames du cartilage thyroïde et la saillie de la pomme d'Adam. Elle donne des indications que le palper confirmera.

Le *palper du cou* peut être très important. Le larynx se trouve sur une ligne partant du menton et allant aboutir au milieu de la fourchette sternale, en passant par l'échancrure thyroïdienne. Le toucher montrera si le larynx est dévié de cette direction et si la cause de cette déviation réside dans le larynx ou dans les régions voisines (abcès, cancer). C'est encore par le toucher qu'on reconnaîtra le rapport des différents cartilages du squelette laryngien entre eux et leur mobilité.

L'*auscultation* est bien rarement utile. Il est cependant des cas où elle a permis d'entendre des bruits intralaryngés produits par des liquides ou par des corps étrangers flottant dans le larynx ou dans la trachée.

Autoscopie du larynx et de la trachée. — Kirstein (de Berlin) a démontré par une série de travaux et de communications, dont les premiers datent du mois d'avril 1895, qu'avec des instruments appropriés, et moyennant certaine position à donner au malade, on parvenait, dans la majorité des cas, à envoyer directement dans le larynx et la trachée les rayons lumineux d'une lampe placée à l'entrée de la bouche, comme le montre le schéma, figure 171.

Attitude a donner au malade. — 1° L'axe du conduit laryngo-trachéal devra être dans le prolongement de celui de l'orifice buccal ; 2° on cherchera à supprimer l'obstacle apporté à l'inspection directe par la base de la langue et de l'épiglotte. Pour cela, le malade porte le corps en avant, les omoplates rentrées pour augmenter davantage la proéminence du cou ; il relève le menton et rejette la nuque en arrière. De cette façon, l'axe de la bouche et celui du conduit laryngo-trachéal se trouvent dans la même direction. Pour supprimer l'obstacle que présente la langue, on se servira de l'instrument imaginé par Kirstein (fig. 170).

Cet instrument se compose essentiellement de deux parties : un abaisse-langue coudé à angle droit et terminé à son extrémité buccale par un bec recourbé qui sert à redresser l'épiglotte. Les dimensions de la partie horizontale de l'abaisse-langue, adoptées par Kirstein, sont : pour la longueur de 14 centimètres et pour sa largeur de 1^{cm},5 à la partie moyenne, 2 centimètres à l'extrémité libre. On place l'instrument de telle façon que son extrémité recourbée vienne

se loger dans l'angle glosso-épiglottique et de chaque côté du ligament glosso-épiglottique médian. Par la pression sur la langue, on abaisse celle-ci en même temps que l'extrémité recourbée, s'enfonçant plus profondément entre l'épiglotte et la langue, fait basculer, pour ainsi dire, l'épiglotte en avant, de façon que ce cartilage ne cache plus l'orifice supérieur du larynx (fig. 171).

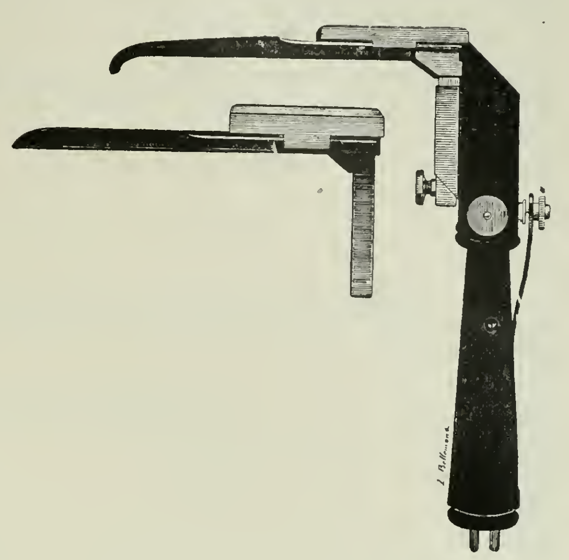


Fig. 170. — Autoscope de Kirstein.

Mais ce n'est pas tout de placer convenablement le patient, de supprimer la base de la langue et de faire que le larynx se trouve ainsi dans la direction de l'axe buccal, il faut encore l'éclairer. La lumière réfléchie par un miroir frontal peut suffire à cet effet, mais la lumière directe est meilleure, et Kirstein a complété son appareil en plaçant sur la partie horizontale de l'abaisse-langue une lampe électrique.

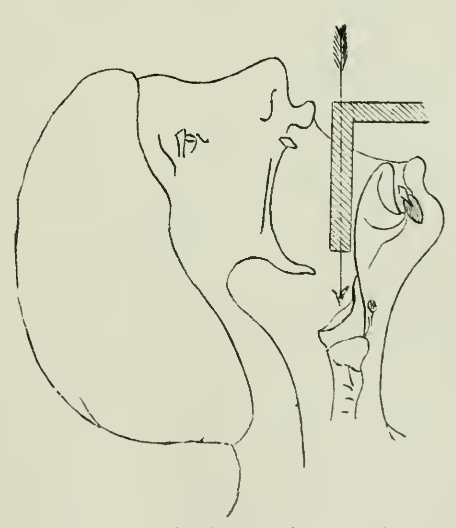


Fig. 171. — Schéma de l'autoscopie.

Pour pratiquer l'autoscopie du canal laryngo-trachéal, le malade étant mis dans la position que nous avons dite, l'opérateur se tiendra debout devant lui. Il tient l'autoscope de la main gauche, l'introduit dans la bouche du patient, applique le bout recourbé de la spatule sur la partie la plus postérieure de la base de la langue, et, la main le plus possible relevée, il appuie fortement. La langue se trouve

ainsi refoulée en bas et en avant, derrière l'arcade dentaire ; l'épiglotte est relevée, et, si le courant électrique passe dans la lampe, tout le larynx est éclairé immédiatement.

L'autoscopie est assurément un grand progrès. Méthode essentiellement chirurgicale, substituant la vue directe des lésions laryngées à leur appréciation d'après une image, elle paraissait devoir beaucoup augmenter l'exactitude du diagnostic et donner plus de sûreté à la main de l'opérateur. Pourtant elle est restée une méthode d'exception, applicable surtout pour la préhension des corps étrangers, et le miroir continue à être l'instrument de choix.

C'est que la pratique n'en est pas toujours facile. Les personnes les plus expérimentées ont trouvé que l'autoscopie était au moins, sinon plus, difficile à faire supporter par le patient que le miroir. La cocaïne peut bien supprimer la sensibilité de la muqueuse du larynx et de la base de la langue, mais elle ne parvient pas à supprimer la résistance de cette dernière. De plus, les ligaments glosso-épiglottiques n'ont pas toujours toute leur énergie, et, la langue abaissée, l'épiglotte ne se trouve pas relevée.

Contre-indications. — Il est des affections où l'autoscopie est contre-indiquée, celles où la lésion porte sur la base de la langue et sur l'épiglotte, dans ces cas, il ne saurait être sans danger de traumatiser des parties déjà malades. Le fait de la possibilité de l'éclairage du larynx n'en est pas moins acquis, et c'est là un très réel progrès.

Trachéo-bronchoscopie. — Tout autre est l'avenir de la méthode autoscopique en ce qui concerne l'examen de la trachée et des bronches. Là, les résultats déjà acquis sont des plus importants. C'est le procédé de choix pour l'extraction des corps étrangers qu'elle permet le plus souvent de faire sans avoir recours à la trachéotomie.

La trachéo-bronchoscopie se pratique au moyen du tube de Killian ou de l'un des tubes qui en dérivent. Ce sont des tubes en cuivre nickelé, dont le poli doit être irréprochable (fig. 172).

Leur extrémité se dilate légèrement en ampoule pour permettre le glissement facile ; l'autre extrémité porte un entonnoir qui permet de mieux diriger la lumière dans le tube. La longueur et le calibre varient selon l'âge du sujet : les plus grands auront 25 centimètres, les plus petits 15 centimètres seulement, avec un diamètre compris entre 5 et 11 centimètres, selon le calibre du conduit à explorer. Chaque tube porte d'ailleurs une graduation. Un manche en forme de poignée placé à angle droit à l'extrémité évasée du tube permet une prise solide. Il est amovible et peut admettre toute la série des tubes. Guisez, qui a beaucoup contribué à l'application et au développement de la méthode en France, emploie des tubes munis d'un entonnoir qui rend l'éclairage plus facile (1).

L'éclairage est le point le plus important ; il doit être très intense.

(1) Guisez, *Soc. fr. laryng.*, mai 1907.

Pour les gros tubes, on peut employer le miroir de Clar, en le choisissant à long foyer ; il ne peut être, bien entendu, question de vision binoculaire. Pour les autres tubes, la lampe électrique de Kirstein ou ses

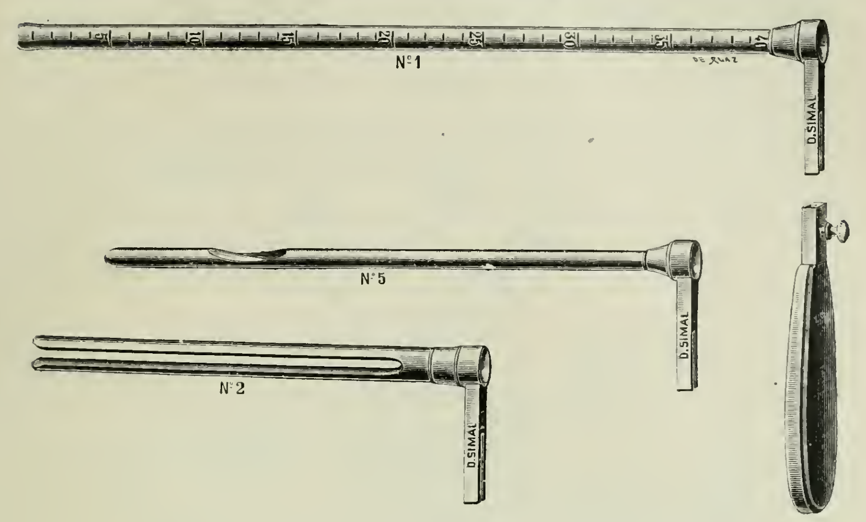


Fig. 172. — Tubes de Killian pour la trachéo-bronchoscopie.

dérivés paraît l'instrument de choix (fig. 173). Un dispositif qui semble assez pratique est l'éclairage terminal par une petite ampoule électrique appliquée contre la paroi du tube, à son extrémité distale, à la façon de l'urétroscope de Luys (Cauzard) (1).

S'il s'agit d'un adulte, on peut, le plus souvent, pratiquer la trachéoscopie sans le secours de l'anesthésie générale. Le malade étant à jeun, assis sur une chaise, on commence par insensibiliser avec soin son larynx par la méthode que nous décrirons en détail plus loin. Ce premier temps de l'anesthésie est complété par un badigeonnage profond de la glotte, de la région sous-glottique et du début de la trachée, avec un tampon d'ouate imprégné de cocaïne au 1/5 monté sur un long porte-coton laryngien en métal flexible (von Heicken). On passe alors au deuxième temps, l'introduction du tube à travers la glotte : le malade met la tête en extension au maximum, tout en la

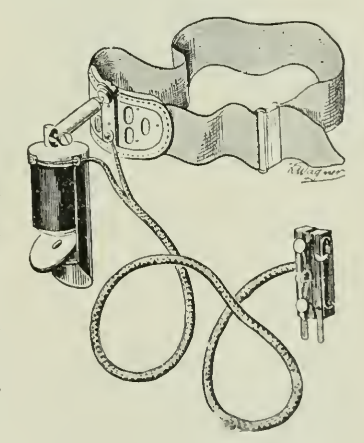


Fig. 173. — Lampe frontale électrique de Kirstein.

(1) *Société de laryngologie de Paris*, 8 novembre 1907.

portant le plus en avant possible, les épaules étant maintenues fixes par un aide (position de l'avaleur de sabre) (fig. 174). Avec l'index et le médius de la main gauche, l'épiglotte est repérée et attirée en avant ainsi que la base de la langue ; l'extrémité du tube suit les doigts et s'engage dans le vestibule, puis poussée doucement, en appuyant sur la région



Fig. 174. — Trachéo-bronchoscopie supérieure dans la position assise. Exploration de la trachée (Guisez).

interaryténoïdienne, franchit la glotte. A ce moment, le tube doit être en position oblique assez relevée, presque verticale dans le plan sagittal médian. Si l'anesthésie cocaïnique a été suffisante, ce temps de l'opération s'exécute sans toux ni mouvements spasmodiques. Pour le troisième temps, descente du tube dans la trachée, l'opérateur a soin de cheminer lentement sous le contrôle de la vue en cocaïnisant petit à petit la trachée avec des tampons montés sur de longs stylets et imprégnés de cocaïne au 1/10 ou même au 1/5. La toux qu'éveille aussitôt le contact du tube sur une partie encore

sensible et les mouvements de la trachée qui l'accompagnent sont en effet l'obstacle principal, d'où nécessité d'une anesthésie minutieuse. Quand il s'agit d'introduire le tube de Killian chez un enfant ou chez un adulte nerveux et impressionnable, il peut être préférable d'avoir recours à l'anesthésie générale. On choisira le chloroforme, qui ne donne pas lieu à une sécrétion bronchique intense. Le malade sera placé en position de Rose, la tète en porte à faux à l'extrémité de la table (fig. 175). La résolution complète est nécessaire et ne dispense d'ailleurs pas des badigeonnages cocaïnés de la trachée. Il est nécessaire de redoubler de douceur dans l'introduction du tube et de contrôler à chaque instant par la vue la position de son extrémité dès que la glotte se trouve franchie.



Fig. 175. — Trachéo-bronchoscopie supérieure. Tube dirigé vers la bronche gauche (Guisez).

Quand le tube doit être poussé jusque dans une bronche, il faut avoir au préalable bien vu l'éperon de bifurcation, point de repère essentiel. Pour s'engager dans la bronche droite, d'accès plus facile, en raison de sa direction, on portera l'extrémité proximale du tube en arrière et en dehors en déprimant la commissure labiale du côté gauche. C'est la manœuvre symétrique pour la bronche gauche. Grâce à l'élasticité du tissu pulmonaire, le redressement en ligne droite des tuyaux bronchiques est assez aisément obtenu.

Les incidents qui peuvent gêner ou empêcher la trachéoscopie sont par ordre de fréquence :

La *toux*, nous en avons parlé, et nous savons que la cocaïnisation lente et minutieuse du conduit aérien en vient facilement à bout;

L'*abondance des mucosités*, venant masquer le champ visuel. On détergera peu à peu au moyen de tampons montés sur de longs porte-cotons, ou bien on emploiera la pompe de Killian (fig. 176) munie d'un long tube qui va aspirer les sécrétions bronchiques.

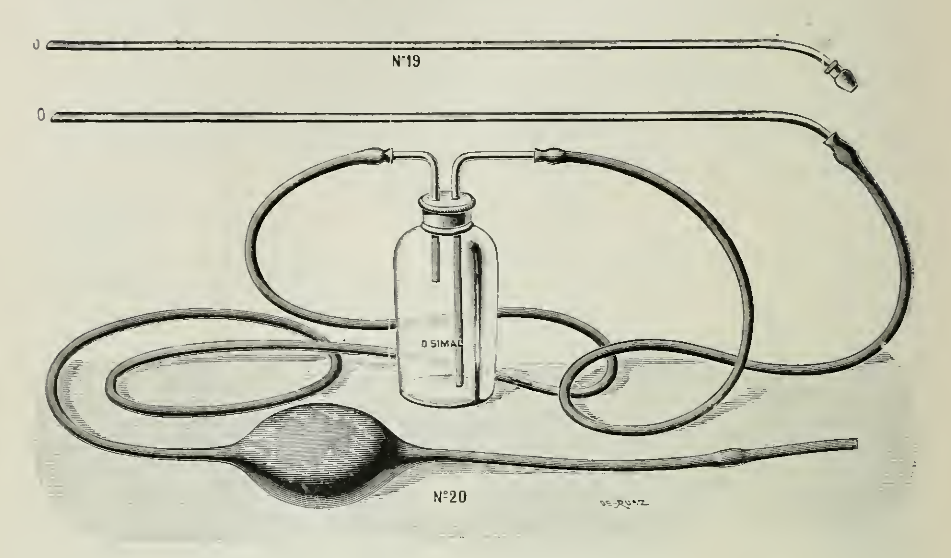


Fig. 176. — Pompe de Killian avec tube et canule de recharge.

La *difficulté de la respiration*, quand le tube se trouve engagé dans une des bronches, pour le poumon du côté opposé, sera évitée en prenant un tube fenêtré latéralement.

Disons en terminant qu'ici, plus encore que pour l'examen laryngoscopique, on aura souvent avantage à diminuer la réflectivité par une injection de morphine faite une heure avant l'examen ou par l'ingestion de 2 à 4 grammes de bromure de potassium dans la journée qui le précède.

ANESTHÉSIE DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE.

L'anesthésie locale du larynx se fait à la cocaïne. Cette anesthésie doit être pratiquée : premièrement, dans les cas où l'examen laryngoscopique est rendu très difficile, sinon impossible, pour l'une des causes citées précédemment; secondement, dans toutes les interventions chirurgicales endolaryngées. Suivant la plus ou moins grande précision que nécessite cette intervention, ou suivant le plus ou moins de douleur qu'elle comporte, le mode de cocaïnisation est variable.

On est donc autorisé à user de cocaïne chaque fois que le larynx ou le pharynx se trouvent d'une sensibilité telle que des réflexes nauséeux sont éveillés à chaque application du miroir laryngoscopique et empêchent l'examen. Dans ce cas, c'est surtout le voile du palais, la luette et la paroi postérieure du pharynx buccal qu'il faut anesthésier. D'autres fois, l'épiglotte est rejetée en arrière, recouvre ainsi la moitié antérieure de l'organe et empêche l'examen de toute cette portion. Dans ce cas, on anesthésie l'épiglotte, surtout sa face postérieure, de façon à pouvoir la relever avec un stylet laryngien ordinaire, sinon avec le bec de la seringue qui sert à verser la cocaïne, ou encore avec une spatule convenablement recourbée qui la tire en avant.

Si l'anesthésie est seulement autorisée pour les examens laryngoscopiques, elle est recommandée, bien plus, elle doit être pratiquée dans toutes les interventions endolaryngées. Pour celles-ci, en effet, non seulement elle permet plus de précision et plus de fermeté dans l'opération, mais encore elle diminue ou supprime les réflexes laryngiens, si pénibles aux malades. On n'a plus aujourd'hui le droit d'entrer à l'aveuglette dans un larynx, de toucher au hasard un point quelconque de la muqueuse ou d'enlever d'un coup de pince heureux un polype, sans suivre des yeux dans le miroir la pointe de son instrument. C'est la cocaïne qui permet cette précision, et le nombre des cas où l'intervention endolaryngée est possible s'en est accru, et on doit aujourd'hui faire par des voies naturelles des opérations qui nécessitaient autrefois la laryngotomie.

La cocaïnisation devra être variable en intensité, suivant que l'intervention sera courte et unique, ou qu'on devra introduire à plusieurs reprises un instrument dans le larynx. Ainsi, pour faire une simple cautérisation, l'anesthésie sera moins profonde que pour faire plusieurs tentatives d'ablation de polype.

L'insensibilisation légère du larynx s'obtient en insufflant sur toute la surface de la muqueuse un mélange de cocaïne pulvérisée et d'une autre poudre soluble ; l'anesthésie complète s'obtient en instillant dans le larynx, au moyen d'une seringue convenablement recourbée, une solution titrée de cocaïne.

Les insufflations de poudre et les instillations de solutions sont préférables à tous les autres procédés d'anesthésie, bien préférables surtout aux badigeonnages avec des pinceaux de toutes sortes imbibés de solution médicamenteuse, parce que ces attouchements commencent par irriter le larynx et vont ainsi à l'encontre du but cherché.

Insufflations de poudre. — La formule de poudre qu'on emploiera est la suivante :

Chlorhydrate de cocaïne pulvérisé................	ãa
Sucre de lait pulvérisé...........................	

Le sucre de lait et la cocaïne doivent être bien finement pulvérisés et bien mélangés, de façon que la quantité de poudre employée contienne exactement parties égales de l'un et de l'autre.

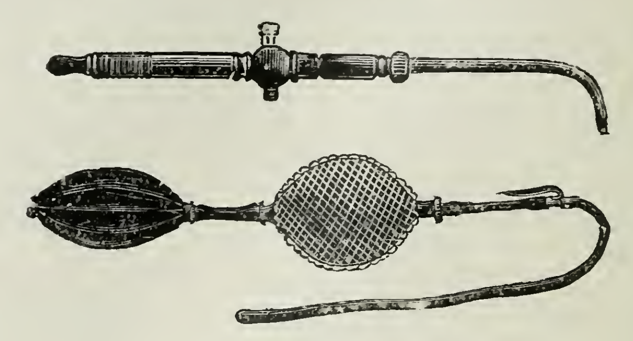


Fig. 177. — Insufflatteur à poudres.

Cette poudre sera insufflée dans le larynx au moyen d'un *lance-poudre* monté sur une double soufflerie (fig. 177). Le lance-poudre est un tube qui se compose de deux portions : l'une qui se fixe au tuyau d'une soufflerie, et l'autre, démontable, portion laryngée. La première se termine par un bouton à ressort qui, à l'état de repos, ferme la lumière du lance-poudre et retient ainsi l'air qui est emmagasiné dans la soufflerie. Le ressort n'est point fixé tout à fait à la partie terminale du manchon, mais à 1 centimètre environ de son extrémité. La portion laryngée est démontable : elle se compose d'un tube s'engainant dans l'extrémité de la première portion et contenant la poudre médicamenteuse. Il est recourbé suivant la même direction que présentent à peu près tous les instruments destinés à pénétrer dans le larynx.

Pour faire manœuvrer l'appareil, il suffit d'emmagasiner l'air dans le ballon dilatable de la soufflerie, et, cela fait, de presser sur le ressort. L'air qui était comprimé s'échappe immédiatement et entraîne la poudre que contenait le tube.

Cocaïniser un larynx par ce procédé est chose très facile. Le patient est assis sur une chaise, en face de l'opérateur, comme pour tout examen laryngoscopique : il a la bouche bien ouverte, et il tient lui-même sa langue avec la main gauche ; on doit auparavant lui avoir montré comment il devait s'y prendre. L'opérateur tient de sa main gauche le miroir laryngien, de sa main droite le lance-poudre préalablement préparé, soufflerie gonflée. Il place alors son miroir de façon à bien voir le larynx ; il introduit le lance-poudre dans la bouche de son patient, et il l'avance jusqu'au moment où il voit, dans le miroir, qu'ayant doublé l'épiglotte il est au-dessus du larynx : il envoie alors la poudre. Si c'est l'espace glottique ou sus-glottique qu'il s'agit d'insensibiliser, c'est pendant un mouvement d'expiration,

ou, mieux encore, tandis que le patient émet un son, qu'il faut envoyer le jet de poudre qui se répand alors sur la face supérieure des cordes vocales et sur les bandes ventriculaires. Si on veut aussi diminuer la sensibilité de la trachée, pour une injection intratrachéale par exemple, il faut faire l'insufflation dans le temps d'une inspiration, pour que l'air entraîne avec soi les parcelles de médicament.

Instillations. — Tandis que le premier procédé était rapide et que, du même coup, à peu près toutes les parties du larynx étaient touchées par l'agent anesthésique, celui-ci est plus long, et ce n'est que progressivement que les parties du larynx sont insensibilisées les unes après les autres.

La solution de cocaïne dont on fait usage est une solution à 1 p. 10 ou à 1 p. 20. Elle doit être fraîchement préparée et faite avec de l'eau distillée bouillie.

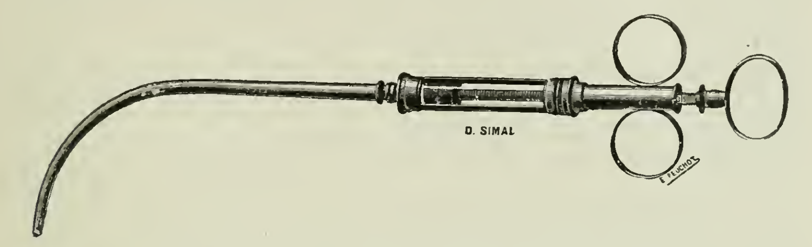


Fig. 178. — Seringue pour instillation laryngienne.

La seringue qu'on emploie est analogue à une seringue de Pravaz ordinaire, d'une contenance de 2 à 5 centimètres cubes et terminée par une canule qui présente la longueur et la courbure ordinaire des instruments laryngiens (fig. 178).

Pour cocaïniser le larynx, on se place comme précédemment. L'opération sera longue ; pour peu que le malade soit sensible, on commence, avant d'appliquer le miroir, par verser quelques gouttes de solution sur son voile du palais et sur la luette. Cela fait, il est facile d'appliquer le miroir, que le malade ne sent plus, et on commence l'anesthésie du larynx.

Quelques gouttes sont d'abord versées, en pressant doucement le piston de la seringue, sur la base de la langue et sur la face antérieure de l'épiglotte ; quelques gouttes ensuite sur les replis aryténo-épiglottiques et sur les aryténoïdes. Le larynx les accueille mal tout de suite, et il se produit le réflexe ordinaire de la toux. On évitera une quinte de toux en recommandant au malade de régulariser sa respiration, ce qu'il fera en fermant la bouche et en respirant par le nez.

A une seconde instillation, le larynx réagira déjà avec bien moins d'énergie, parce que quelque peu de cocaïne est déjà tombé sur les parties centrales les plus sensibles. On continuera alors l'opération

en arrosant les parties plus profondes, et circulairement on fera tomber les gouttes de cocaïne sur la face postérieure de l'épiglotte, sur les bandes ventriculaires, sur les cordes vocales. La partie antérieure de celle-ci est plus difficile à atteindre, parce qu'elle est recouverte par l'épiglotte. Le bec de la seringue servira pour relever et et attirer en avant ce fibro-cartilage, tandis que quelques gouttes de cocaïne seront versées sur la partie antérieure du larynx.

Il faut aller lentement, et l'opération, pour être menée à bonne fin, demande au moins dix minutes. La quantité de solution employée varie suivant son titre : mais elle varie surtout avec la réceptivité du sujet. On peut, sans inconvénient, instiller 2 centimètres cubes de solution à 1 / 10 et 4 centimètres cubes de solution à 1 / 20 : ce sont d'ailleurs là les doses moyennes le plus généralement employées. Avec une solution forte à 1 / 10, il faut moins de temps pour cocaïniser le larynx qu'avec une solution plus faible.

Au reste, il faut se rappeler que la « dose maniable » de cocaïne varie considérablement avec chaque sujet. Tel présentera des accidents d'intoxication à la suite d'un simple attouchement avec une solution au 1 / 20 ; tel autre supportera sans le moindre inconvénient 5 à 6 centimètres cubes de la solution au 1 / 10. Sous ce rapport, il n'y a pas d'alcaloïde dont les effets toxiques soient aussi paradoxaux. Nous enseignons que la cocaïne est bien plutôt un poison de qualité du sujet qui le reçoit qu'un poison de quantité de médicament ! Il ne peut donc être question d'indiquer ici une dose maxima s'appliquant à tous les cas. En procédant prudemment, en tâtant peu à peu la susceptibilité du malade, on arrivera à employer sans danger la dose nécessaire à procurer une anesthésie suffisante pour l'opération projetée.

Certains sujets, ils sont rares, paraissent réfractaires à l'anesthésie cocaïnique. La cocaïne semble exciter leur larynx; ils se plaignent de la sensation de gonflement, de corps étranger qu'elle donne; leur angoisse est extrême. Chez eux, on essaiera l'un des succédanés, eucaïne, stovaïne, novocaïne, etc.

Pour certains cas particuliers, par exemple, quand il s'agit de détruire avec le galvano-cautère une production tuberculeuse, le mélange de Bonain, que l'on appliquera au tampon, après insensibilisation générale du larynx à la poudre, donnera de bons résultats. Nous en rappellerons la composition :

Chlorhydrate de cocaïne	ãã
Acide phénique neigeux	
Menthol cristallisé	

Pendant toute la durée de l'opération, le malade doit garder le plus complet silence; enfin il faut le prévenir qu'il éprouvera, tant que dure l'anesthésie, une sensation de corps étranger qui le gênera pour avaler et qui l'oppressera. Il sera toujours bon, dans une première

séance, de tâter la susceptibilité du malade à la cocaïne en employant des doses très faibles. On reconnaît que l'anesthésie est complète en promenant sur les diverses parties du larynx le bec de la seringue sans que le malade accuse la perception du contact. L'anesthésie complète persiste de dix à quinze minutes.

TRAUMATISMES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

COMMOTIONS ET CONTUSIONS DU LARYNX.

Les commotions du larynx ont été décrites depuis longtemps (1) : Liston, Fischer, etc., en ont rapporté des observations. Le mécanisme suivant lequel elles entraînent des accidents graves, quelquefois même la mort, est mal connu, et cela parce que la plupart des observations peuvent être mises en doute à ce sujet. Tous les cas qui sont guéris par la trachéotomie nécessitée par l'asphyxie du malade après la commotion, sans qu'il y ait extérieurement aucune lésion apparente, ne prouvent pas qu'il n'y ait pas eu, à un certain moment, tout de suite après l'accident, un épanchement sanguin rapidement résorbé, et même, lorsque le malade est mort, qu'on a pu faire l'autopsie, il subsiste encore quelque doute. Nous reproduisons ici une observation dont le D[r] Socquet a bien voulu nous donner le résumé :

« Plusieurs enfants jouaient à la balle aux Buttes-Chaumont, quand soudain l'un d'eux, un enfant de treize ans, reçut une balle élastique pleine sur le larynx. Cet enfant, d'après l'enquête, avait la tête levée, s'apprêtant à recevoir une autre balle, celle de son camarade avec lequel il jouait. Aussitôt le coup reçu, il tomba sans connaissance et mourut presque tout de suite. Son autopsie, à laquelle j'ai procédé trente-six heures environ après la mort, ne m'a permis de constater aucune lésion au niveau du cou et du larynx : pas d'ecchymose, pas de fracture, pas d'épanchement sanguin. Tous les autres viscères des cavités cranienne, thoracique, abdominale étaient sains. En présence de cette autopsie négative et des renseignements qui m'ont été fournis par l'enquête, j'ai dû conclure à une mort subite résultant d'un traumatisme laryngé. Cette mort était certainement le résultat d'une inhibition par *shock* sur le larynx. Dans ce cas, il est bien probable que la mort survient par suite d'une action spasmodique réflexe sur la glotte, ou encore par un de ces phénomènes d'interférence nerveuse, comme on en observe des cas chez les lutteurs lorsqu'ils reçoivent un coup sec violemment appliqué au niveau de la pointe du cœur (2). »

Les *contusions*, au contraire, sont fréquentes et indiscutables. Les

(1) Larrey, *Clin. chirurg.*, Paris, t. IV. — Mathias Duval et Gley, Traité de physiologie, Paris, 1909. — Koch, Note sur la commotion du larynx (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, Paris, 1877, t. III, p. 310).

(2) D[r] Socquet, Communication orale.

lésions produites peuvent avoir une gravité bien différente, suivant les cas, depuis la rupture de quelques vaisseaux sous-muqueux ou sous-cutanés, jusqu'à des désordres plus considérables accompagnant une fracture de cartilage ; ces dernières, nous les étudierons dans le chapitre suivant.

Les causes de ces contusions sont des traumatismes directs sur la paroi antérieure du larynx, par chute du corps en avant sur un objet résistant, ou dans une rixe, par un coup de poing, ou bien encore par un coup de pied d'homme ou d'animal. On les observe encore dans le cas de strangulation, très rarement dans les tentatives de pendaison, parce que la corde glisse au-dessus du larynx.

Les contusions peuvent porter sur le larynx ou sur la trachée, quelquefois sur les deux.

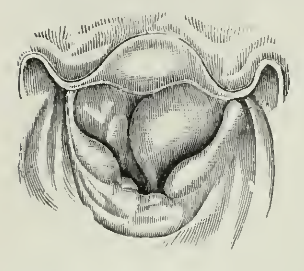


Fig. 179. — Image laryngoscopique dans une contusion du larynx (Packard).

Elles entraînent une infiltration hémorragique plus ou moins considérable, que l'examen laryngoscopique peut révéler ; Packard en a représenté un exemple, que nous reproduisons (fig. 179) ; d'autres fois, elles s'accompagnent de froissement des filets nerveux, ou même de lésions plus profondes, fractures incomplètes ou complètes des cartilages.

Au point de vue subjectif et fonctionnel, elles se traduisent par de la douleur et de l'inflammation, par de la toux, par de la gêne respiratoire en rapport avec l'épanchement sanguin, gêne qui peut aller jusqu'à entraîner la mort. La voix est enrouée, supprimée quelquefois. Dans certaines observations, on a noté des hémoptysies ou tout au moins des crachements de sang, provenant d'une fissure de la muqueuse par où se vide l'épanchement.

Le *pronostic* est très variable, peu grave quand il n'y a aucune lésion profonde, beaucoup plus sérieux lorsqu'il en existe ; ceci sera étudié avec les fractures du larynx.

Le *traitement* sera, en premier lieu, le repos fonctionnel de l'organe ; on pourra ensuite faire un peu de révulsion en appliquant extérieurement sur le larynx et sur la trachée des compresses d'eau chaude. Enfin, s'il y a du tirage et menace d'asphyxie, il faudra sans hésiter faire la trachéotomie. Celle-ci permettra le repos de l'organe et favorisera la résorption de l'épanchement.

PLAIES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (1).

Nous ne nous occupons ici que des plaies pénétrantes du larynx ou

(1) Horteloup, Plaies du larynx, *Thèse d'agrégation*, Paris, 1869. — Delens, Section des deux valves du cartilage thyroïde par un coup de gouge (*Ann. des*

de la trachée : celles qui intéressent ces organes sans les perforer sont relativement rares et échappent à l'observation, parce qu'elles ne présentent pas de symptômes particuliers et qu'elles guérissent avec la plaie du tégument qui les accompagne. Dieffenbach en rapporte cependant un exemple.

La solution de continuité faisant communiquer la cavité du larynx avec l'extérieur peut être produite par un corps pénétrant de dedans en dehors ou de dehors en dedans.

Les plaies de dedans en dehors sont rares ; d'ordinaire, elles sont dues à la présence d'un corps étranger à bords durs et anguleux, qui, après avoir ulcéré la muqueuse, a pu pénétrer à travers les cartilages par suite des efforts de toux, et être éliminé au dehors par un abcès. La littérature médicale en rapporte quelques exemples.

Dans la grande majorité des cas, la lésion a été produite de dehors en dedans.

ÉTIOLOGIE. — La proportion des plaies du larynx est peu considérable ; les statistiques de la chirurgie militaire comptent seulement 6 blessures du larynx par 10 000 blessures des autres organes. La position du larynx au-dessous du menton explique cette immunité. Dans la pratique civile, si cette moyenne est plus élevée, c'est que le larynx et la trachée sont atteints dans les suicides et dans les homicides.

C'est généralement avec des instruments tranchants : couteaux, rasoirs, tranchets, haches, etc., que sont produites les plaies du larynx. On a même vu des fous aiguiser sur une pierre le manche de leur cuiller pour servir à des tentatives de suicide. Quelquefois ils emploient des débris de verre ou de toute autre chose à leur portée.

Beaucoup plus rarement, les plaies sont produites par un instrument piquant ou par une arme à feu. Ces dernières sont beaucoup plus rares qu'on ne saurait le croire : les mémoires chirurgicaux de beaucoup de guerres contemporaines n'en rapportent pas d'exemple. Un seul cas est relevé pendant la guerre de Crimée, sur 160 blessures du cou. Suivant la cause qui les a produites, les plaies prennent un caractère différent ; nous reviendrons sur ces distinctions.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Applications à la médecine légale. — *Plaies par instruments tranchants.* — La direction de la plaie varie suivant la nature de l'instrument qui l'a produite et suivant

mal. de l'or. et du lar., t. III, Paris, 1877). — Panas, Plaies du larynx (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, Paris, 1878). — Fischer, Verletzungen des Halses (*Deutsche Chir. von Billroth und Lücke*, Stuttgard, 1880, Lief. 34). — Charles Petit, Des plaies par armes à feu du larynx et de la portion cervicale de la trachée. *Thèse de Paris*, 1888-1889. — Morestin, Suture hermétique d'une plaie du larynx (*Gaz. des hôp.*, 1900). — Reclus, Plaies par instruments tranchants du conduit laryngo-trachéal (*Bull. méd.*, 13 janv. 1906).

la cause. Le plus généralement, ces plaies sont transversales, et on les constate, ainsi que nous l'avons dit, à la suite de tentatives de suicide ou d'homicide. Fischer ajoute que les plaies sont dirigées obliquement en bas et à droite dans les tentatives de suicide, en haut et à gauche dans celles de meurtre, étant donné que la main droite agit.

Les bords des plaies sont nets ou déchiquetés, suivant l'instrument dont on fait usage ; celles qui sont consécutives à un homicide sont généralement plus profondes et à bords plus nets.

Elles atteignent le plus souvent le cartilage thyroïde, le ligament thyro-hyoïdien, le ligament thyro-cricoïdien et le cartilage cricoïde. Horteloup rapporte 36 cas de plaies du larynx, parmi lesquels on voit que 13 fois la blessure a porté sur la membrane thyro-cricoïdienne, 12 fois sur la membrane thyro-hyoïdienne, 10 fois sur le cartilage thyroïde ; une foie la plaie intéressait le cricoïde et la trachée.

La situation généralement élevée de ces plaies sur le larynx explique pourquoi l'hémorragie est souvent peu abondante. Malgaigne avait fait remarquer que les jeunes hommes qui essayent de se couper la gorge se blessent ordinairement au-dessus du larynx, tandis que, chez les hommes âgés, l'incision porte généralement au-dessous du cricoïde. La raison en serait que les hommes âgés éprouvent de la difficulté à rejeter fortement la tête en arrière.

Tantôt la plaie est à peine pénétrante, et la partie externe du larynx ou de la trachée sont seules atteintes ; tantôt elle est plus profonde, le larynx et la trachée peuvent même être coupés en entier, l'œsophage et la colonne vertébrale être entamés.

Le plus généralement, les gros vaisseaux artériels ne sont pas atteints parce qu'ils ont glissé sous le tranchant, ou aussi parce que le sujet fait toujours un effort pour porter en avant sa trachée lorsqu'il a résolu d'attenter à ses jours, convaincu qu'il est que c'est par une large incision de la trachée qu'il réalisera le mieux son projet. Par ce mouvement, les sterno-mastoïdiens viennent se porter en avant, refoulent en arrière et recouvrent les gros vaisseaux.

Les nerfs sont aussi épargnés la plupart du temps.

Les *plaies par armes à feu* sont généralement irrégulières : elles produisent des désordres très considérables et très variables. Elles sont quelquefois contuses, et la balle peut, dans certains cas, traverser le cou sans laisser de traces de son passage ailleurs que dans le cartilage thyroïde, tandis que d'autres fois elle enlève la plus grande partie du larynx. On cite un exemple dans lequel la balle fractura le cartilage thyroïde sans détruire la peau (G. Fischer). Ceci est plutôt une fracture analogue à celles que l'on trouve dans la strangulation.

SYMPTOMATOLOGIE. — Horteloup divise les plaies du arynx en plaies petites et en plaies larges. Cette division, purement clinique,

correspond à des indications spéciales pour le traitement ; aussi la conserverons-nous, à l'exemple d'ailleurs de la plupart des chirurgiens qui ont écrit sur ce sujet depuis Horteloup.

Aux symptômes généraux de toute plaie s'ajoutent ici quelques symptômes particuliers dus à ce que le larynx est un organe de phonation et de respiration. Les signes sont différents, suivant qu'on est appelé à observer une plaie récente ou une plaie plus ancienne du larynx.

Dès qu'une plaie pénétrante du larynx est produite, on la reconnaît à ce fait qu'aussitôt l'air s'échappe par ce point à chaque expiration, tandis qu'à chaque inspiration il pénètre dans le larynx avec un bruit d'aspiration particulier. Ce bruit est produit et par les vibrations des bords de la plaie faisant drapeau, et par le passage des bulles d'air mêlées au sang. Nous ne saurions mieux comparer ce bruit qu'à celui bien connu qui se produit dans le cours d'une trachéotomie, au moment où la trachée est ouverte. Si la blessure est profonde, les bords de la plaie s'écartent fortement l'un de l'autre, et à chaque inspiration ils sont attirés en dedans, tandis qu'à chaque expiration ils sont repoussés en dehors. Cela a peu d'importance s'ils ont été produits suivant une direction verticale; mais, s'ils ont été dirigés transversalement, à chaque mouvement d'inspiration le bord inférieur est abaissé et retiré en arrière; il peut résulter de ce phénomène une asphyxie rapide si on n'y obvie par l'introduction d'une canule qui maintient rigide la lèvre inférieure de la plaie.

La gêne respiratoire qui va jusqu'à l'asphyxie est le symptôme le plus grave des plaies du larynx. Elle peut encore être produite par un lambeau du larynx détaché et obstruant la trachée ou la glotte. L'hémorragie n'entraîne pas généralement cette complication, parce que le sang est rejeté, au fur et à mesure qu'il descend dans la trachée, par les quintes de toux qu'il provoque. Quelquefois, cependant, un caillot sanguin parvient à se former et bouche le passage de l'air.

L'air est expiré dans le tissu cellulaire, si la plaie externe est petite, et l'emphysème qui en résulte est un symptôme en même temps qu'une complication. Il est dû au défaut du parallélisme entre la plaie cutanée et celle du canal aérien. Cet emphysème peut être très étendu.

Dans la plupart des cas de plaies importantes, il y a aphonie. Les quelques variations qui se produisent à ce sujet proviennent soit du point de l'organe où a porté la lésion, soit aussi de la profondeur de la plaie dans le cou : suppression de la voix si l'ouverture traumatique se trouve au-dessous de la glotte, modification seulement si elle se trouve au-dessus. Si les récurrents ont été sectionnés, il y a perte complète et définitive de la voix.

DIAGNOSTIC. — Lorsque, dans une plaie de la région laryngée, on ne constate ni la sortie de l'air au dehors, ni la production d'emphysème sous-cutané, on est fondé à croire que la plaie n'est pas pénétrante, et on ne doit chercher par aucun cathétérisme ou sondage à contrôler cette présomption. La sortie de l'air ou l'emphysème sous-cutané sont une preuve suffisante, et l'un des symptômes est nécessaire pour affirmer cette pénétration. L'hémoptysie a, jusqu'à un certain point, une valeur semblable, par exemple dans les plaies par instruments piquants, où le parallélisme immédiatement détruit empêche la sortie de l'air de se produire : mais l'emphysème se produit rapidement.

PRONOSTIC. — Il est variable suivant que le larynx est seul intéressé ou que des organes voisins importants sont intéressés en même temps que lui. La plaie du larynx en elle-même a une gravité variable suivant :

1° Sa direction ; les plaies verticales sont moins graves que les plaies transversales :

2° Sa situation : les plaies du larynx sont moins graves que celles de la trachée ;

3° Sa dimension ; les petites plaies présentent comme complication immédiate grave, l'emphysème, les grandes plaies, l'asphyxie, à cause du délabrement des téguments et de l'obstruction du canal aérien par une des lèvres de la plaie. Les plaies petites sont considérées par certains auteurs comme plus graves que les grandes plaies ; rappelons à ce propos que le temps grave de la trachéotomie est l'ouverture de la trachée. Tant que la trachée n'est pas ouverte, on n'a, en général, nul besoin de se hâter, puisque le malade respire par la bouche. C'est une opération ordinaire de découverte d'un vaisseau. Mais, dès que la trachée est ouverte, il faut se hâter de terminer. L'air ne sort plus par en haut, il trouve un orifice nouveau sur sa route et le prend. De plus, l'inspiration brusque fait entrer le sang dans la trachée ; il s'ensuit de la toux, et le malade suffoque si par l'application de la canule on ne crée pas un passage à l'air. De même qu'il est impossible de respirer à la fois par la bouche et par le nez, de même ici la respiration ne peut avoir lieu simultanément et par la bouche et par la plaie trachéale. De là le grand danger de la piqûre, de l'ouverture insuffisante du conduit aérien (1) ;

4° L'hémorragie qui accompagne la plaie, considérée seulement au point de vue de l'introduction du sang dans les voies aériennes.

(1) La littérature contemporaine nous offre une description saisissante de ce court drame que peut être une petite plaie de la trachée : « Elle saisit sur la table un petit couteau de dessert à lame d'argent, et si brusquement qu'on ne vit rien d'abord, elle le lui piqua droit dans le cou, juste au creux où la poitrine commence. Un mot qu'il prononçait fut coupé dans sa gorge, et il resta béant, avec un regard effroyable..... En deux minutes, Mlle Fifi fut morte » (Guy de Maupassant, Mademoiselle Fifi).

Le pronostic aggravé par les accidents que nous venons de dire peut encore se trouver compliqué par les accidents consécutifs. Ceux-ci peuvent être le fait de l'inflammation ou de la suppuration de la plaie du larynx comme de toute plaie chirurgicale, de l'introduction du pus dans les voies aériennes, causant une bronchopneumonie. Même sans inflammation septique de la plaie, et par la seule béance de la trachée, la bronchopneumonie peut se produire.

Comme accident très éloigné, citons les polypes de la trachée, tumeurs produites par l'inflammation de la muqueuse, et susceptibles d'amener la mort par asphyxie si un traitement chirurgical ne vient à temps.

TRAITEMENT. — Quelle conduite tenir en présence d'une plaie de la région laryngo-trachéale ?

Si elle n'est pas manifestement pénétrante, on se gardera de chercher la conviction par des sondages ou des cathétérismes. Si la direction du coup, la situation de la plaie, etc., nous font supposer, bien qu'il n'y ait pas de symptômes manifestes, que le conduit aérien a été ouvert, on immobilisera le malade, on empêchera les mouvements, on évitera la toux et les efforts qui pourraient déplacer un caillot ou établir une communication entre la cavité laryngée ou trachéale et le système cellulaire ou l'extérieur. Lorsque la plaie est manifestement pénétrante, il faut parer aux accidents immédiats : l'immobilisation, le calme, le silence doivent être conseillés au blessé, tout effort amenant ou augmentant les accidents.

Parmi ces accidents, celui qui a le plus d'importance, c'est l'écoulement du sang, qui, pénétrant dans la trachée, détermine la toux et gêne la respiration. D'ailleurs, dans les cas de plaie accidentelle du larynx, on se comportera comme dans les cas de plaie chirurgicale, quand on a pratiqué la trachéotomie, par exemple.

On doit chercher à arrêter l'hémorragie par la compression. L'écartement artificiel des lèvres de la plaie peut produire une hémostase momentanée analogue à celle que l'on produit dans les plaies de la main par l'uncipressure.

L'arrêt de l'écoulement sanguin permet à la respiration de se rétablir, au malade de se calmer, au chirurgien d'observer et de se décider, s'il est nécessaire, à quelque intervention.

Dans les cas de plaies petites et sans emphysème, les moyens du premier moment suffisent. Si les phénomènes s'accentuent, si la dyspnée augmente, il ne faudra pas hésiter à pratiquer la trachéotomie. C'est là un moyen héroïque qui substitue le connu à l'inconnu, rend vaine la plaie du larynx, puisque l'air, entrant et sortant librement par la canule, ne traverse plus la plaie. La régularisation de la respiration fait cesser la dyspnée et l'asphyxie, partant diminue l'hémorragie. La trachéotomie faite, la plaie du larynx est réduite à

une plaie banale, qui sera traitée et guérira suivant les règles habituelles de la chirurgie.

Si, après la trachéotomie, le sang continue à s'écouler dans l'intérieur du larynx et passe, de là, dans la trachée, on emploiera avec avantage la canule de Trendelenburg. Lorsque la plaie est assez grande, et si elle est dans une région convenable, on introduit la canule dans cette plaie.

C'est dire que les questions de suture ne sont que secondaires. Verneuil et Demarquay ont très bien montré les inconvénients de la suture des parties molles. En se contentant de celle-ci, on favorise les infiltrations de pus, de sang et d'air, et on crée, en quelque sorte, une trachéocèle (Berger). La suture profonde des cartilages serait plus admissible et plus rationnelle ; mais il faut remarquer que, mal supportée par le sujet et tiraillée à chaque effort de toux, elle saute et devient souvent inutile. La conclusion serait donc l'absence de toute suture dans la plupart des cas. En un mot, un seul principe ne doit jamais être oublié : surveiller la cicatrisation et ne la laisser se produire que progressivement de l'intérieur à l'extérieur. Souvent il suffira d'affronter le plus possible les lèvres de la plaie, et le patient sera maintenu immobile, à demi couché, la tête fléchie et maintenue dans cette position par un bonnet ou un mouchoir. S'il existe une plaie œsophagienne concomitante, on a recours à la sonde à demeure ou au cathétérisme répété. S'il y a de l'emphysème, on le combattra par une compression douce et méthodique ; s'il le faut, on fera même une ponction ou on débridera les bords de la plaie.

FRACTURES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (1).

Ce que nous dirons sur les fractures des cartilages du larynx peut en partie s'appliquer aux fractures de l'os hyoïde : les causes sont les mêmes, les symptômes et le traitement aussi. Nous appliquerons aux *fractures de l'os hyoïde* ce que nous dirons sur celles des cartilages du larynx.

La même remarque s'applique aux *fractures de la trachée*. Rarement la fracture de cette dernière est isolée ; elle s'accompagne presque toujours de fractures du thyroïde et surtout du cricoïde. La rareté des fractures de la trachée s'explique par la mobilité de cet

(1) Gurlt, *Jahresbericht für ges. Medicin.*, Bd. II, 1866, p. 416. — Caterinopoulos, Étude sur les fractures du larynx et leur traitement par la thyrotomie immédiate, *Thèse de Paris*, 1879. — Porter, Fractures des cartilages du larynx dans la pendaison (*Arch. of Laryngol.*, vol. I, p. 142). — Wagner, Ein Fall von Zereinung der Trachea durch indirecte Gewalt-Heilung (*Deutsche med. Wochenschr.*, Berlin, 1880, p. 485). — Bessières, Fractures des cartilages du larynx, *Thèse de Paris*, 1884-1885. — Scheff, Fractures des cartilages laryngiens d'après des recherches expérimentales et présentation d'une coupe (*Wiener Gesellschaft von Laryngologie*, 9 janv. 1896). — Brigel, Fracture de la trachée (32 cas) (*Sem. méd.*, 26 fév. 1896).

organe et la facilité avec laquelle elle glisse sur la colonne vertébrale, contre laquelle rien ne la retient, et, tandis que le larynx est fixé et présente devant la colonne vertébrale une surface convexe, la trachée est ronde et sans attaches.

ÉTIOLOGIE. — L'influence de l'âge est considérable dans l'étiologie des fractures du larynx ; le fait fut constaté dès la première observation de Morgagny, et Marjolin en donnait l'explication. Les statistiques s'accordent d'ailleurs sur cette question : Gurlt a relevé l'âge de 16 sujets, et il en trouve 7 de six à trente ans, 9 de trente à soixante-sept ans. La statistique d'Hénocque est plus concluante : sur 52 observations qu'il a relevées, il trouve seulement 16 individus âgés de moins de trente ans. Toutefois cette règle n'est pas sans exception, et Hunt rapporte 5 cas chez des enfants de un à quatre ans.

La raison anatomique de la plus grande fréquence de ces lésions chez les vieillards est dans l'ossification des cartilages du larynx, ossification qui se fait à l'âge mûr, en général, sauf chez certains individus où elle se produit à des époques fort différentes de la vie.

Ces fractures se rencontrent à peu près aussi fréquemment chez l'homme que chez la femme : sur 20 cas relevés par lui, Gurlt a trouvé 10 hommes et 10 femmes. C'est généralement par une pression excessive exercée sur le cou que se produisent les fractures du larynx ; cette pression peut être produite par la main dans les tentatives de strangulation, ou bien encore par une chute du corps, le larynx portant sur un corps dur. Ce dernier cas ne peut être reproduit expérimentalement sur le cadavre : il faut, pour qu'une fracture se produise, que le larynx soit fixé par les muscles latéraux du cou et qu'il ne puisse pas glisser sur la colonne vertébrale. Il est à noter que la lésion produite n'est pas toujours en rapport avec le coup porté (observation de Martin-Damourette).

C'est par écrasement et par compression du larynx contre la colonne vertébrale que se produit la fracture. Les causes occasionnelles sont un choc, les tentatives de strangulation ou de pendaison.

Les violences d'avant en arrière exercées directement sur la face antérieure du larynx aplatissent les cartilages sur la colonne vertébrale, exagérant leur courbure et augmentant l'angle formé par les deux lames du thyroïde à leur union.

Si la pression est exercée latéralement (strangulation), le larynx se trouve resserré de chaque côté, et l'angle du thyroïde est diminué. Dans le premier cas, la fracture se produisait par suite de l'exagération de la courbure des cartilages en dehors; dans le second, c'est par l'exagération de la courbure en dedans.

Dans la pendaison, il n'y a que rarement des fractures du larynx, parce que la corde ou l'objet employé glisse le long du cou au-dessus

du larynx, et ne s'arrête que sous le maxillaire inférieur. S'il y a fracture du larynx, elle porte sur l'os hyoïde ou sur les grandes cordes du thyroïde. On sait d'ailleurs que la mort se produit non par strangulation et asphyxie, mais bien par anémie cérébrale (Brouardel et Socquet).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Toutes les statistiques montrent que la lésion porte le plus fréquemment sur le cartilage thyroïde ; sur 52 cas recueillis par Hénocque, 23 intéressaient le thyroïde seul, 7 le cricoïde seul et 7 les deux cartilages. Gurlt a relevé 18 cas de fracture isolée du thyroïde, 8 du cricoïde, du thyroïde et du cricoïde ensemble. On ne trouve pas d'observations où la fracture du cartilage aryténoïde ait été relevée.

Comme on le voit, ces fractures peuvent porter sur un seul cartilage ou sur plusieurs.

On ne cite pas de cas où la lésion n'ait pas intéressé toute l'épaisseur du cartilage ; il est, au contraire, très fréquent que la lésion ne porte pas sur toute sa hauteur, de bout en bout.

Ces fractures sont *uniques* ou *multiples*; quand le cartilage thyroïde est fracturé en un seul point, c'est généralement au voisinage de la ligne médiane et parallèlement à elle. Cavasse attribue cette localisation à l'existence du cartilage médian de Rambaud, intermédiaire aux lames latérales du thyroïde et ne s'unissant que tardivement à celles-ci d'une façon définitive. Le cricoïde se fracture ou sur sa ligne médiane ou latéralement.

La trachée est le plus souvent atteinte en même temps que les autres parties du larynx. Elle est rarement atteinte, indépendamment des autres cartilages, du cricoïde surtout. Gurlt, cependant, sur 9 cas de fractures de la trachée, relate 4 cas où elle fut seule atteinte Ces cas sont toutefois exceptionnels.

Les parties molles présentent des lésions variables, suivant le mécanisme qui a produit la fracture. Si l'angle du larynx a été démesurément ouvert et les lames du cartilage trop écartées, c'est la muqueuse interne qui cède; si, en sens inverse, les lames trop rapprochées ont cédé par exagération de leur courbure en dedans, le périoste externe seul doit céder, tandis que la muqueuse non distendue reste intacte et maintient en place les fragments fracturés.

Enfin les lésions des cartilages du larynx peuvent s'accompagner de lésions des organes voisins (maxillaire inférieur, veines jugulaires externes) contusionnés par le même traumatisme.

SYMPTOMATOLOGIE. — La cause et l'étendue de la lésion modifient l'intensité des symptômes. Généralement les *symptômes subjectifs* sont bien plus marqués que les symptômes objectifs. Immédiatement

après l'accident, il peut y avoir perte de connaissance, d'abord à cause des phénomènes d'inhibition, et puis encore parce qu'il s'est produit en même temps une compression des vaisseaux du cou suffisante pour amener une anémie cérébrale subite, et c'est là la raison principale de la mort dans la pendaison.

La douleur, la dyspnée et la toux sont les premiers symptômes. La douleur est continue, intense aux premiers moments ; elle diminue rapidement, mais il faut peu de chose pour la ramener ; la palpation du larynx, les mouvements auxquels il prend part directement ou indirectement la font reparaître, de même que les mouvements de la langue, les efforts pour parler ou pour avaler suffisent pour éveiller de très vives souffrances.

La dyspnée est le symptôme le plus grave : elle ne se rencontre pas dans tous les cas, elle est d'ailleurs variable : nulle dans des cas légers, elle entraîne l'asphyxie dans les cas graves. Presque toujours elle se montre immédiatement après l'accident, et elle diminue les jours suivants, à moins que l'inflammation du larynx et de l'œdème consécutif de la muqueuse ne viennent faire réapparaître ce symptôme après qu'il a cessé.

Si la fracture a été assez grave pour que les fragments des cartilages du larynx ne soient pas maintenus par les ligaments, le corps du larynx peut, pendant l'inspiration, s'affaisser et augmenter la dyspnée par diminution de calibre du canal.

La toux est le résultat soit de l'irritation du larynx, soit de la pénétration du sang qui provient des déchirures de la muqueuse. Les crachements de sang spumeux qui en résultent se montrent au moment de l'accident et cessent généralement assez vite.

La voix est très différemment atteinte. Le trouble de la voix ne manque jamais, à un degré quelconque, limité parfois à de la simple raucité, amenant dans d'autres cas une aphonie complète qui est le résultat des lésions de l'organe, des modifications des insertions musculaires, des traumatismes du muscle et aussi de la douleur que causent au malade les efforts de phonation.

Les *symptômes objectifs* sont : la déformation de la région, la mobilité anormale, la crépitation osseuse et l'emphysème.

La déformation de la région implique un grand traumatisme et de grands délabrements ; elle consiste généralement dans la disparition ou dans la diminution de la saillie normale du larynx. Le gonflement qui survient assez vite après l'accident masque, au bout de peu de temps, cette déformation. Aussi faut-il se contenter souvent de constater la douleur à la pression sur un point limité.

Par la pression latérale des deux lames du thyroïde, on peut sentir la mobilité anormale. Cette sensation, directement perçue sous le doigt, peut constituer souvent l'unique symptôme de la fracture.

Il faut, pour qu'elle se produise, qu'il y ait fracture complète. Pour rechercher cette mobilité, il faut : si la fracture est médiane, prendre le larynx entre les deux mains placées sur les lames du thyroïde et mobiliser l'un des côtés sur l'autre ; si la fracture est latérale, fixer l'angle du thyroïde avec une main et, avec l'autre, appuyer sur la lame que l'on croit brisée.

Souvent cette mobilité anormale est suivie en même temps d'une crépitation osseuse ou cartilagineuse, suivant les cas, crépitation qu'il ne faut pas confondre avec le bruit produit par le frottement des grandes cornes du thyroïde contre la colonne vertébrale.

Il ne faut pas trop rechercher la crépitation ou la mobilité normale, de peur de produire de l'emphysème.

L'emphysème est plutôt une complication qu'un symptôme; il est lié à une lésion de la muqueuse et dû à la pénétration de l'air dans l'épaisseur des tissus. Il est plus ou moins considérable suivant les cas et ne constitue pas, en général, une grave complication.

La déformation, la mobilité anormale, la crépitation, peuvent ne pas être perçues, parce que les ligaments intrinsèques et le périoste, d'une part, la muqueuse (fibro-muqueuse), d'autre part, maintiennent les fragments dans un contact étroit.

L'examen laryngoscopique ne peut guère donner de renseignements très importants. Très difficile à faire supporter au malade à cause de la douleur provoquée par tous les mouvements du larynx, il peut même être dangereux.

DIAGNOSTIC. — En général facile, il s'appuie sur les commémoratifs et sur les symptômes que nous avons exposés.

Si les commémoratifs sont difficiles à recueillir, on se bornera, pour affirmer la fracture, sur la présence des symptômes déjà exposés, mais sans attacher à ce diagnostic une grande importance, puisqu'une contusion du larynx peut donner lieu à des symptômes tout aussi graves.

C'est seulement lorsque les symptômes seront tout à fait probants (déplacement, emphysème) que le diagnostic sera utile au traitement.

PRONOSTIC. — Les fractures du larynx sont d'un pronostic grave. Les accidents causés par la fracture du larynx, ou par le traumatisme sur les régions environnantes, peuvent se terminer rapidement par la mort. La mort survient généralement très vite, quelques instants ou quelques heures après l'accident.

Les premiers accidents calmés, il faut cependant songer que l'état peut se compliquer brusquement, sans qu'il soit possible de le prévoir : Hénocque avait trouvé, sur 52 cas de fractures, 9 guérisons et 43 morts ; Fischer, sur 71 cas, compte 57 morts et 15 guérisons.

Toutes les statistiques sont d'accord pour dire que les fractures du cricoïde sont d'une gravité spéciale. Ces fractures nous paraissent en réalité plus graves que les autres, parce qu'elles exigent, pour être produites, des traumatismes plus violents, en raison de l'élasticité de l'anneau cricoïdien. Gurlt montre que leur guérison est impossible. Il est certain que les fractures du cricoïde sont très graves, mais il y a des cas de guérison : celui de Sanglet et celui de Trenlich, par exemple. Dans ce dernier, il y avait eu fracture du thyroïde, fracture double du cricoïde et rupture de la trachée (rapporté par S. Cohen).

Les fractures de la trachée présentent également une exceptionnelle gravité, pour les mêmes raisons que celles du cricoïde.

TRAITEMENT. — Comme dans toutes les lésions du larynx, la première instruction à suivre est d'assurer, pour le présent et pour la suite, la respiration.

Si la fracture a été reconnue, il est presque toujours bon de pratiquer la trachéotomie, parce que, de la sorte, on met le malade à l'abri de toute surprise. Frédet et Gagnon citent une observation très instructive à ce sujet. Appelés auprès d'un malade, ils diagnostiquèrent une fracture du larynx ; mais, vu l'amélioration des symptômes, à partir du moment de l'accident jusqu'à celui de la visite des médecins, ils crurent pouvoir différer la trachéotomie. Cependant, trois jours après, le malade mourait subitement, au moment où il faisait effort pour remonter sur son lit, qu'il venait de quitter pour satisfaire un besoin. L'autopsie révéla une triple fracture du cricoïde.

La trachéotomie doit être pratiquée, même dans des cas en apparence désespérés, parce qu'elle permet de rétablir la respiration et de ramener quelquefois le malade à la vie.

Mais, si la trachéotomie est un traitement préventif, qui donne de la sécurité au médecin en mettant le malade à l'abri de tout danger d'asphyxie, elle n'est pas toujours suffisante pour donner une guérison définitive. Il est même des cas où il fut impossible d'enlever plus tard la canule par suite des déformations définitives du larynx. C'est pour cela qu'on a eu recours à d'autres procédés.

Le *tubage du larynx* trouve ici une application raisonnée, la canule introduite dans le larynx pouvant servir en même temps pour tenir écartées les parties fracturées et pour former, en quelque sorte, une attelle qui présidera à leur consolidation. En même temps, la respiration se fera par cette même canule. Le tubage a l'avantage de ne pas être une grande opération, de laisser continuer la respiration par le larynx et de répondre en même temps, au point de vue thérapeutique, à des indications très précises.

La *thyrotomie* fut conseillée pour la première fois par Panas et

Caterinopoulos pour permettre de tenir écartées les deux moitiés du larynx jusqu'à la consolidation de la fracture du cartilage thyroïde dans une bonne position, tandis que la respiration était assurée par l'orifice de la plaie.

Fischer avait déjà proposé de faire de la *trachéotomie* une opération définitive en introduisant dans le larynx, une fois la boutonnière faite, un ballon à air, analogue au pessaire Gariel, gonflable après son introduction. Beaucoup plus conforme aux principes de la chirurgie moderne est le conseil de Wagner, qui indique d'abord la trachéotomie, et puis, celle-ci faite, le malade mis à l'abri de tout danger d'asphyxie, la thyrotomie suivie du redressement des parties fracturées et du bourrage de la cavité avec de la gaze iodoformée pour maintenir les fragments. Pour terminer, suture d'une partie de la plaie, laissant seulement l'espace nécessaire pour changer le pansement.

Tels sont les procédés divers dont on peut être appelé à se servir lorsque la fracture du larynx a été reconnue ; mais il n'en est pas toujours ainsi, et le diagnostic reste douteux. Dans ces cas, on n'est pas en droit d'intervenir, et l'expectative est la règle. Il faudra se contenter de réduire le malade à l'immobilité la plus absolue et ne pas même pousser trop loin les recherches du diagnostic.

Nous sommes convaincu que, la thérapeutique des fractures du larynx se conformant à ces principes, les statistiques de mortalité seront moins déplorables.

BRÛLURES DU LARYNX (1).

Samuel Cooper et Marjolin ont les premiers parlé des brûlures du larynx et des accidents consécutifs. Ryland a montré qu'elles pouvaient être la conséquence d'inhalations de vapeurs surchauffées ou de flammes.

Ces accidents sont tout particulièrement fréquents en Angleterre et dans les pays froids, surtout dans la classe pauvre, où l'habitude de boire du thé bouillant au bec même de la théière est, paraît-il, fréquente.

Les brûlures larynx peuvent survenir dans les conditions suivantes :

1° Par inhalations de vapeurs surchauffées ou de flammes, surtout de vapeurs enflammées, d'alcool ou d'éther. Celles-là peuvent intéresser tout le larynx ;

(1) Jameson (W.), Œdema of the glottis occasioned by the attempt to swallow boiling water, illustrated by 13 cases (*Dublin quart. Journ.*, vol. V, 1848, p. 59). — Hutchinson (J.), On the avoidance of tracheot. in scald of the glottis (*The Lancet*, 1871). — Hamilton (J.-B.), A report of two cases of scalding of the air passages by accidental inhalation of steam, with remarks (*Journ. of the Amer. med. Assoc.*, Chicago, 1889, vol. XII, p. 47). — Garel, Brûlure du larynx par une pilule de Dupuytren (*Ann. mal. de l'or. et du lar.*, janv. 1902).

2° Par ingestions de liquides, lorsque les brûlures sont dues au passage de liquide brûlant ou de liquide caustique dans l'isthme du gosier, elles n'intéressent que la partie tout à fait supérieure du larynx;

3° Par cautérisation dans un but thérapeutique. J'ai vu un malade dont le larynx fut touché par erreur avec du nitrate acide de mercure pris pour du nitrate d'argent; il eut un œdème du larynx qui manqua nécessiter une trachéotomie et expulsa dans les jours qui suivirent de véritables moules pseudo-membraneux du larynx.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions dans les brûlures du larynx peuvent, comme dans les autres parties du corps, atteindre plus ou moins profondément les tissus. Tantôt il y a simplement hyperémie sans gonflement des parties, tantôt ce gonflement peut être assez considérable pour obturer la lumière du larynx, et, s'il s'agit de liquide corrosif, il peut y avoir mortification de plaques plus ou moins étendues de la muqueuse.

Les lésions portent, en général, non seulement sur le larynx, mais sur les parties voisines. Il est rare, on le conçoit, que la base de la langue, l'épiglotte, le voile du palais et le pharynx soient indemnes, et l'on trouve dans ces régions les mêmes altérations. De plus, la trachée, les bronches peuvent avoir subi les mêmes accidents, et cela se voit surtout lorsqu'il y a eu inhalation de vapeurs enflammées. On peut voir alors la muqueuse se dépouiller de ses couches les plus externes, qui sont éliminées par lambeaux plus ou moins étendus.

Les lésions produites par les liquides bouillants ne dépassent pas la glotte, qui se ferme à leur contact et protège ainsi la dernière portion du canal aérien.

SYMPTOMATOLOGIE. — L'ordre et le moment d'apparition des symptômes est variable suivant l'agent de la brûlure. S'il s'agit de liquides très chauds, c'est la douleur qui apparaît tout d'abord. C'est une sensation d'ardeur dans la région du larynx, douleur continue mais exagérée à chaque inspiration par le passage de l'air froid sur la partie brûlée. C'est ce qui fait que la respiration est courte, les malades raccourcissant autant qu'ils peuvent l'inspiration : partant elle est fréquente.

La déglutition augmente la douleur, d'où dysphagie assez prononcée. S'il y a eu inhalation de flammes, la dyspnée, la dysphagie, l'aphonie n'apparaissent que plus tard. S'il y a eu introduction de matières corrosives, les accidents peuvent ne pas être immédiats; il faut laisser à l'agent le temps de faire la destruction par cautérisation chimique des tissus. Portes cite le cas d'une jeune fille qui, après avoir avalé une quantité assez forte d'acide sulfurique, vint s'asseoir

avec ses compagnes, put prendre une tasse de thé avec elles et ne fut prise d'accès que quelques instants après. Elle mourut très rapidement, et ses compagnes furent accusées de l'avoir empoisonnée (Solis Cohen). Lorsque la brûlure est peu profonde, les accidents peuvent s'arrêter là ou rester tels pendant plusieurs jours pour aller en décroissant et disparaître tout à fait. Ils peuvent, dans d'autres cas, s'aggraver par la tuméfaction et le gonflement des tissus. Ce gonflement porte surtout sur les régions supérieures du larynx : l'épiglotte infiltrée, rouge et turgide, peut être aperçue en arrière de la langue ; ses mouvements d'abaissement ne sont plus possibles ; elle ne sert plus d'opercule au larynx, et la déglutition est gênée d'autant.

Le gonflement peut gagner des parties plus profondes, soit peu d'instants après la brûlure (liquides bouillants), soit dans les heures ou la journée qui suivent (inhalations de vapeurs caustiques). Le calibre du canal aérien s'en va diminuant, et à la dyspnée légère succède un tirage progressif avec quelques accès de suffocation occasionnés par la toux et par la difficulté qu'éprouve le malade à se débarrasser des sécrétions et des mucosités qui diminuent encore la lumière du larynx.

Les accidents pourront encore être plus tardifs lorsqu'une cautérisation chimique a produit l'escarrification des parties et que la chute de l'escarre entraîne des modifications dans la structure même de l'organe.

Enfin il ne faut pas perdre de vue que le processus de guérison des brûlures par rétraction cicatrielle peut produire des accidents éloignés et qu'un rétrécissement persistant entraînant la dyspnée habituelle et l'aphonie peut en être la conséquence.

Depuis le moment de la brûlure jusqu'à sa guérison complète, il faut être prévenu qu'il peut se produire à tout instant, et sous l'influence des causes les plus banales, de véritables accès de spasmes de la glotte, analogues à ceux que nous observons au moment des cautérisations thérapeutiques par l'acide lactique par exemple.

Le laryngoscope ne sera pas d'un grand secours dans les accidents du début ; il pourra seulement être utile : pour porter quelques topiques calmants sur la muqueuse, pour observer l'étendue des lésions et faire ainsi présumer de la nécessité relative de la trachéotomie.

Dans les accidents éloignés, au contraire, il donnera l'aspect, la forme, l'étendue des lésions permanentes, et permettra l'application d'un traitement endolaryngé.

DIAGNOSTIC. — Il faudra juger d'après les commémoratifs, la connaissance de l'agent qui a produit l'accident, la marche de ces

accidents, de la gravité que peut avoir la brûlure. Il faudra se souvenir que les complications ne surviennent que plusieurs heures après et par conséquent surveiller le malade et se tenir prêt à toute éventualité.

PRONOSTIC. — Le pronostic es variable suivant la cause ; il doit toujours être réservé, même malgré la bénignité apparente des premiers symptômes, un œdème considérable du larynx se montrant d'un instant à l'autre et sans aucun rapport apparent d'intensité avec les phénomènes du début. Il devra être plus réservé encore dans les cas d'introduction de liquide caustique, étant donné que les accidents peuvent survenir brusquement, quoique d'une manière tardive, et que d'autre part la cicatrisation vicieuse de la plaie peut être une cause de rétrécissement ultérieur.

TRAITEMENT. — Les antiphlogistiques à l'extérieur du larynx et à l'intérieur formeront la base de tout traitement, les compresses chaudes ou glacées sur le devant du cou, l'enveloppement humide de la région pour l'extérieur. Pour l'intérieur, l'aspiration de vapeurs chaudes, d'air humide filtré au travers d'une compresse ou d'une éponge exprimée placée au-devant du nez, la *respiration nasale régulière et calme*, la pulvérisation dans la pièce occupée par le malade, de vapeurs d'eau phéniquée à 1 p. 100 ou à 1 p. 200. On fera avaler des petits morceaux de glace, et, s'il est possible, on insufflera dans le larynx des poudres calmantes :

Morphine................................. }
Sucre de lait............................ } āā
Gomme pulvérisée......................... }
Une pincée toutes les deux ou quatre heures,

ou on pulvérisera de l'adrénaline en solution à 1/5 000.

Si les lésions sont placées dans la région supérieure, on touchera avec un pinceau imbibé d'huile mentholée très légère ou d'une solution d'adrénaline à 1/1 000. Enfin, si le tirage augmente progressivement, il ne faudra pas hésiter à pratiquer la trachéotomie.

Faut-il faire la trachéotomie préventive? Oui, si l'on ne peut surveiller le malade et qu'on ait des raisons de redouter les accidents de suffocation.

Le laryngoscope sera surtout utile pour le traitement consécutif. On pourra faire des attouchements de la muqueuse, enlever les escarres à la pince, diriger la cicatrisation et le bourgeonnement de la plaie, comme on le fait en un autre point du corps. Enfin, les cicatrices vicieuses étant produites, ou le rétrécissement étant survenu, on pratiquera la dilatation progressive, soit par le tubage de la glotte, soit par l'introduction journalière de bougies et de sondes de Schrœtter.

Pour ce traitement, qui est toujours long, on sera quelquefois obligé de pratiquer une trachéotomie préventive.

Le collapsus est un accident fréquent de toutes les brûlures étendues : son traitement ne présente pas ici d'indications particulières.

CORPS ÉTRANGERS DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (1).

Les liquides, les vapeurs, les gaz introduits dans le larynx par un mouvement de déglutition ou par des inhalations ne seront pas considérés comme corps étrangers.

Nous laisserons aussi de côté l'introduction de pus, de sang, de liquides médicamenteux pénétrant dans le larynx au cours d'une opération ou d'un traitement.

ÉTIOLOGIE. — Il nous reste donc à étudier les corps étrangers vivants ou inanimés susceptibles de se fixer dans le larynx ou la trachée. Ils pénètrent ordinairement dans le larynx par la bouche, pendant la mastication, pendant la déglutition, ou pendant que la bouche est ouverte pour l'aspiration. On en a vu exceptionnellement s'introduire par une plaie du cou. D'autres fois, venant en sens inverse, de bas en haut, ils proviennent du poumon ou plus souvent de l'œsophage pendant un effort de vomissement.

Les corps étrangers vivants pénètrent par la bouche pendant un fort mouvement d'inspiration ; ce sont des insectes, des mouches, qui ont passé en même temps que l'air. D'autres fois ce sont des sangsues qu'on avait mises dans la bouche dans un but thérapeutique et qui se sont échappées du tube qui les renfermait, à moins encore qu'elles ne se soient arrêtées sur l'épiglotte, introduites jusque-là par l'absorption d'une eau impure, cas observés chez les soldats pendant les campagnes.

Tous les corps inanimés sont susceptibles d'être rencontrés dans le larynx. Les uns sont solubles : sucre, bonbons, et l'humidité du larynx suffit pour les dissoudre s'ils ne sont tout d'abord rejetés.

D'autres au contraire augmentent de volume au contact de cette

(1) Poulet, Traité des corps étrangers, art. Corps étrangers des voies aériennes, Paris, 1879. — Krishaber, De la conduite de l'opérateur en face des corps étrangers engagés au niveau de la glotte (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, Paris, 1880, p. 319). — Bazumansky, Extraction de la trachée de deux canules à trachéotomie (*Revue int. des sc. méd.*, Paris, 1889, p. 709). — De l'action des corps étrangers dans le larynx des vieillards (*Semaine méd.*, 1896, p. 68). — Pasteau et Vauverts, Corps étrangers de la trachée (anal. dans les *Arch. int. de laryng.*, 1896, p. 156). — Lichtwitz, Thyrotomie pour corps étranger enclavé dans le larynx (*Ann. des mal. de l'or.*, 1896). — Gougenheim et Lombard, Corps étranger des voies aériennes (*Ann. mal. du larynx*, 1898, p. 561). — Lermoyez et Guisez, Histoire d'un clou et d'un noyau de pruneau enclavés dans les bronches (*Presse méd.*, 23 déc. 1903).

humidité, — graines, haricots, — et deviennent de ce fait plus dangereux à mesure qu'ils séjournent davantage. Enfin d'autres corps gardent toujours le même volume, — os, pièce de monnaie, aiguille, — et le danger provient soit de l'irritation de l'organe, soit de l'obstacle apporté à la respiration.

L'âge est un grand facteur dans l'étiologie des corps étrangers du larynx et de la trachée. Sur 102 cas réunis par Aronssohn, 40 étaient relevés sur des enfants de un à six ans et 15 seulement de dix à vingt ans; plus tard, la proportion se relève, et les corps étrangers deviennent fréquents chez les vieillards.

La profession, le caractère du sujet, la maladie, sont tout autant de circonstances qui favorisent ces accidents. C'est ainsi que les souffleurs de verre en sont fréquemment atteints; les clous de tapissier, que les ouvriers gardent en travaillant dans leur bouche, sont classiques; la balle de sarbacane aussi; de même c'est pendant le rire que souvent les enfants laissent pénétrer leurs jouets dans le larynx; les affections de l'épiglotte gênant les mouvements de déglutition ont pour conséquence le passage des aliments par une fausse voie.

A toutes ces causes, ajoutons encore les *accidents opératoires*, pièce dentaire pendant la chloroformisation, séquestres ou corps étrangers du nez repoussés dans le pharynx. Un malade s'étant présenté à moi avec un corps étranger du nez que par sa forme je jugeai difficile à extraire sans le morceller par la narine, je résolus de l'extraire dans une séance ultérieure, non toutefois sans avoir pratiqué des sondages qui mobilisèrent le corps étranger. Le malade rentra chez lui, et, au moment de son repas, il fut pris d'un formidable accès de suffocation qui commençait à effrayer sérieusement son entourage, lorsqu'un accès de toux lui fit expulser un fragment d'os allongé que je reconnus, le lendemain, être le corps étranger du nez.

Si le corps étranger s'arrête dans le larynx, on l'y trouve ensuite fixé, tantôt dans l'un des ventricules, tantôt dans les deux, tantôt saisi entre les cordes vocales. On comprend très bien, vu les divers replis formés par la muqueuse laryngée, que les corps étranger puissent s'y fixer, d'autant que ce sont des corps plats et anguleux; s'ils sont petits et ronds, ils ont plutôt tendance à glisser dans la trachée.

Si au contraire le corps étranger a pénétré jusque dans la trachée, les conditions ne sont plus les mêmes. La trachée forme un conduit à bords réguliers; le corps étranger y reste libre et modifie sa situation à chaque mouvement d'inspiration et d'expiration.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Suivant la remarque de Fr. Gross (de Nancy), les corps étrangers s'arrêtent plus fréquemment dans la bronche droite, parce qu'à la bifurcation des bronches le calibre de

celle-ci est plus considérable et qu'elle se trouve davantage sur la continuation de la trachée. Rarement le corps étranger dépasse la première ramification; on en a cependant trouvé plus profondément: cela dépend surtout de sa grosseur, témoin les molécules de charbon que l'on trouve à l'autopsie dans les dernières ramifications pulmonaires.

Selon les statistiques de Bourdillat, qui portent sur 156 cas de corps étrangers des voies aériennes, 80 se logèrent dans la trachée, 35 dans le larynx, 26 dans la bronche droite et 15 dans la bronche gauche.

La statistique de Durham ne concorde pas tout à fait avec celle de Bourdillat. Pour lui, le larynx serait le siège le plus fréquent des corps étrangers. Sur 15 cas observés par lui, 7 fois le corps étranger s'est arrêté dans le larynx, 5 fois dans la trachée, 2 fois dans la bronche droite et 1 fois dans la bronche gauche. Cette statistique est plus en rapport avec la réalité des faits.

Des lésions anatomiques secondaires ne tardent pas à se produire. Ce sont d'abord des lésions inflammatoires locales, se traduisant par de la rougeur de la muqueuse, rarement ulcérée cependant (Gross), puis des troubles éloignés : emphysème, gangrène, abcès du poumon, ruptures de vaisseaux ou de cartilages du larynx par les efforts de toux.

D'autresfois, cependant, le larynx et la trachée s'habituent tellement bien à la présence du corps étranger et sont tellement peu impressionnés par lui qu'ils ne réactionnent nullement et que, tant au point de vue anatomo-pathologique qu'au point de vue des symptômes, il n'y a aucun trouble (cas de Renaudin et de Mondière).

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes sont très variables suivant le volume du corps étranger et suivant son implantation. Ils peuvent être nuls au début et ne se manifester qu'à l'occasion d'un mouvement du corps étranger, que ce mouvement soit spontané ou provoqué par une tentative d'extraction. Cette considération est importante au point de vue du traitement.

Le premier et le plus fréquent de tous les symptômes consiste dans une crise subite de douleur et de toux avec sentiment de suffocation et de spasme du larynx. Toutefois ce symptôme ne se rencontre pas toujours au début de l'accident, mais seulement quelques instants après, et même longtemps après (malade de Louis qui conserva pendant un an un noyau de cerise dans le larynx).

Si le corps étranger est volumineux et s'il se fixe dans le larynx, l'asphyxie peut s'ensuivre et la mort être instantanée, à moins que les efforts convulsifs du malade ne le puissent déloger.

Si le corps étranger est petit, il peut séjourner longtemps sans donner lieu à d'autres troubles que quelques accès de toux. Enfin le corps étranger peut s'enkyster.

Si c'est dans la trachée que le corps étranger est descendu, il y demeure généralement libre, entraîné plus profondément à chaque mouvement d'inspiration, repoussé à chaque expiration. Comme la sensibilité de la trachée s'émousse, le corps étranger trouve à se fixer en un point, et si son volume n'est pas trop considérable, il peut y demeurer sans grand inconvénient. Lorsque, au contraire, il reste mobile, le malade peut ressentir une sensation de douleur mobile; un bruit de choc, de grelottement, de soupape, peut être entendu à l'auscultation du larynx (Dupuytren), quelquefois même entendu à distance et perçu à la palpation. Mais alors, dans ces déplacements, le corps étranger peut aller frapper contre la glotte, et, s'il parvient à s'enclaver dans l'orifice glottique, ce qui est arrivé en certains cas, la mort survient en quelques instants.

Si enfin le corps étranger est peu volumineux et s'il a pénétré dans les petites ramifications bronchiques, il peut demeurer longtemps sans occasionner de troubles.

Le tirage inspiratoire fournit d'importants renseignements : il est constant, mais coupé d'accès, lorsque le corps étranger se déplace et se transporte dans une région plus sensible. Le tirage sus-sternal est la preuve certaine que le corps étranger n'a pas dépassé le larynx ou la trachée.

A tous ces symptômes variables suivant le point où est situé le corps étranger, s'en ajoutent d'autres variables suivant la forme et la nature de ce corps.

Les corps acérés et anguleux de toute dimension produisent une douleur très aiguë et continue lorsqu'ils restent enclavés de manière à presser contre les parties molles adjacentes, et ils déterminent rapidement une inflammation locale considérable. La douleur est susceptible de recrudescence à chaque mouvement de déglutition ou à chaque effort de phonation.

Ces symptômes sont variables également avec la nature du corps étranger. Les auteurs anciens disent qu'Anacréon mourut pour avoir laissé pénétrer dans ses voies respiratoires un grain de raisin, et Nélaton croyait que la mort était la terminaison ordinaire, lorsque des légumes secs avaient séjourné pendant plus de trois jours dans le larynx. Des corps étrangers volumineux peuvent inversement séjourner fort longtemps dans le larynx sans donner lieu à aucune complication, tel le cas de Gross, d'un grand morceau d'os qui fut expulsé par la toux après avoir séjourné soixante ans dans les voies aériennes.

L'examen objectif peut se faire par la palpation, l'auscultation, le toucher et l'inspection. La palpation et l'auscultation servent surtout pour faire reconnaître la présence des corps étrangers mobiles dans la trachée.

Le toucher quelquefois indispensable ne doit être employé que dans les cas d'absolue nécessité. Il faut s'en défier parce qu'on

risque de déplacer le corps étranger et de le faire glisser dans la trachée.

L'examen laryngoscopique sera au contraire pratiqué chaque fois que le malade sera suffisamment calme pour permettre l'application du miroir. Il montrera généralement et la présence du corps étranger, et sa nature, et sa situation dans le larynx. Avant de le pratiquer, il faut toujours, au préalable, instiller dans le larynx quelques gouttes d'une solution de cocaïne. Il n'y a pas lieu de craindre que cette insensibilisation favorise la chute du corps étranger dans la trachée : au contraire, l'anesthésie supprimera les réflexes et évitera dans la mesure du possible cet accident.

DIAGNOSTIC. — Si le corps étranger a été vu dans le miroir laryngoscopique, le diagnostic est fait de lui-même. S'il n'en est pas ainsi, les difficultés peuvent être plus considérables. Dans le cas où l'accident est récent, les commémoratifs seront la principale base; mais ils peuvent manquer, chez les enfants, quand personne ne les surveillait, chez les aliénés, chez les épileptiques (Delasiauve). — La soudaine apparition des symptômes et surtout leur intermittence, c'est-à-dire des crises de suffocation survenant après de longs moments de calme (Fr. Gross), seront deux signes de forte présomption.

Les accidents produits par les corps étrangers peuvent être confondus avec tous les spasmes du larynx, mais il n'y a pas d'accident spasmodique où les phénomènes alarmants soient aussi longs que dans ces cas, exception faite toutefois pour le croup, où les accidents sont, en somme, produits par un corps étranger. L'accès est souvent caractérisé par des efforts expiratoires, parce que le larynx se ferme pour repousser le corps étranger, tandis que l'aspiration est facile.

Dans les cas chroniques, où le corps étranger ne donne pas un cortège de symptômes bien nets, on peut prendre pour une affection du poumon ou de la trachée, ce qui est causé par ce corps. On cite des malades atteints de toux, de dyspnée habituelle, d'hémoptysie, d'accidents fébriles et diagnostiqués tuberculeux avancés que l'on a vus guérir dès l'expulsion d'un corps étranger des voies aériennes. Duplay cite le fait suivant rapporté par Carville : « Une pneumonie fut diagnostiquée chez un enfant, et elle guérit en l'espace de sept jours. Il lui resta cependant une toux croupale et des spasmes convulsifs. Le médecin, en promenant son doigt sur le larynx, constata un grelottement, et, en recherchant les commémoratifs, il apprit que l'enfant avait peut-être avalé un haricot ; la trachéotomie fut faite, le haricot fut expulsé par la bouche et le malade guérit. »

On se rappellera que la dyspnée causée par un corps étranger occa-

sionne du tirage ou, pour mieux dire, rend pénible la respiration, tandis que la dyspnée d'origine pulmonaire est caractérisée par la fréquence des mouvements respiratoires.

En résumé, lorsque le diagnostic est difficile, que l'examen laryngoscopique est impossible, que les commémoratifs font défaut, c'est seulement après coup, et quand le malade est guéri par l'expulsion du corps étranger, que ce diagnostic est établi, du moins dans la généralité des cas. Dans les cas où la présence d'un corps étranger est soupçonné, on pourra confirmer ce soupçon et même en déterminer la situation par la radioscopie ou par la radiographie.

PRONOSTIC. — Le pronostic est très variable : il est tantôt d'une innocuité excessive, et tous les accidents se résument dans l'interruption d'un repas ou dans une quinte de toux. Tantôt, au contraire, il est d'une extrême gravité, et la mort peut être la conséquence de cet accident. Cela dépend de bien des causes ; nous les avons déjà énumérées (situation du corps étranger, volume, etc.). Le danger persiste, il ne faut pas l'oublier, aussi longtemps que le corps étranger demeure dans les voies respiratoires, et alors même qu'il a été enlevé, le pronostic doit être réservé jusqu'au moment où toutes les lésions inflammatoires secondaires ont disparu.

Des lésions du cou peuvent être la conséquence de l'expulsion du corps étranger à travers les parois thoraciques, en déterminant la formation d'un abcès. Dans un cas de Morrow, un morceau de paille introduit dans la trachée sortit après un mois de séjour dans les voies aériennes, entre la dixième et la onzième côte.

TRAITEMENT. — En raison des progrès de la laryngologie, l'extraction des corps étrangers doit se faire autant que possible par la voie endolaryngée ; certaines conditions de diagnostic peuvent donner des indications utiles préalablement à l'intervention.

Le diagnostic a pu être fait, ou bien il n'a pas été possible ; ce sont les deux conditions suivant lesquelles peuvent varier les indications.

Si le diagnostic n'est basé que sur des présomptions, il faut mettre le malade au repos et s'efforcer de lui faire conserver le plus grand calme respiratoire. De plus, il faudra le faire asseoir pour lui permettre de s'accoutumer à sa nouvelle condition respiratoire.

Si l'on connaît la nature et la forme du corps étranger, on prend ses précautions en conséquence, et avant toute tentative d'exploration ou d'extraction qui peut être interrompue par un grave accès de suffocation, on prépare ce qui est nécessaire pour faire une trachéotomie, puis, à l'aide du laryngoscope, on procède, en exagérant les précautions d'usage, à l'exploration de la cavité laryngée. Cette exploration faite méthodiquement, en s'aidant de la cocaïne, montrera

la position, l'orientation du corps étranger, et suggérera des moyens propres à l'extraire. Il sera permis, lorsque le corps étranger est fixé dans le vestibule du larynx, de le mobiliser dans un sens ou dans l'autre pour faciliter la préhension ; celle-ci devra être faite avec les différents modèles de pince ou de serre-nœud qui servent à l'extraction des polypes du larynx.

La cocaïne, en insensibilisant la muqueuse, permettra, le corps une fois saisi et bien saisi, de l'arracher brusquement; les déchirures qui peuvent suivre cette intervention guérissent d'elles-mêmes au bout de quelques jours. Néanmoins, ces tentatives, même suivies de succès, aussi bien que d'ailleurs le plus ou moins long séjour que le corps étranger a fait dans le larynx, peuvent déterniner des accidents inflammatoires graves, qu'il faudra surveiller dans les jours qui suivent. Le repos, les inhalations chaudes, etc., faciliteront la résolution de ces phénomènes.

Lorsque le corps étranger est dans la trachée, les tentatives d'extraction à l'aide d'instruments seront plus difficiles, quoique Major ait cité l'exemple d'un corps étranger de la trachée qu'il put saisir et ramener avec une pince laryngée très longue dans le genre de celles de Fauvel. Dans ces cas, on s'est bien trouvé de la manœuvre suivante : le malade est mis à plat sur une planche en plan incliné, de façon à ce que, le larynx étant en contre-bas, le corps étranger puisse quitter spontanément la trachée pour revenir dans ce premier organe. Sa présence produit les résultats réflexes habituels, et ces corps étrangers étant en général petits et ronds, une quinte de toux peut les expulser. Mais, si on ne peut, soit parce qu'on n'est pas outillé, soit parce que les accidents sont trop imminents, extirper les corps étrangers par les voies naturelles et que les accès de suffocation menacent d'emporter le malade, on procédera d'urgence à la trachéotomie.

Ultérieurement on décidera, lorqu'il n'y aura plus urgence, telle ou telle autre intervention.

La question des interventions dans les corps étrangers du larynx ne saurait en effet être posée qu'en dehors de l'urgence, et encore la controverse soulevée par cette question perd-elle aujourd'hui beaucoup de son intérêt, étant donné que, en présence d'un corps étranger fixé dans le larynx et ne déterminant pas des accidents immédiats, les progrès et la vulgarisation de la laryngoscopie permettront presque toujours l'extraction par les voies naturelles. La question ne se pose pas plus que celle de la laryngotomie pour enlever un polype du larynx.

Depuis l'application de la méthode trachéo-bronchoscopique, la question des corps étrangers de la trachée se trouve encore simplifiée. En dehors des cas d'urgence absolue nécessitant la trachéotomie, on procédera à la recherche du corps étranger au moyen du tube de Killian. Nous avons décrit plus haut le mode opératoire de la trachéo-

bronchoscopie ; nous n'y reviendrons pas. Il est nécessaire de coucher le malade et même de le placer dans une position légèrement déclive, la tête en bas ; le corps étranger aura ainsi une tendance naturelle à venir vers l'opérateur. On appliquera d'abord un tube court ou l'un des tubes spatules construits à cet effet, ce qui permet une vue d'ensemble d'abord du larynx, puis de la trachée. Dans la plupart des cas, si le corps étranger a quitté le larynx, on le trouvera arrêté au niveau de l'éperon de bifurcation, ou bien engagé dans

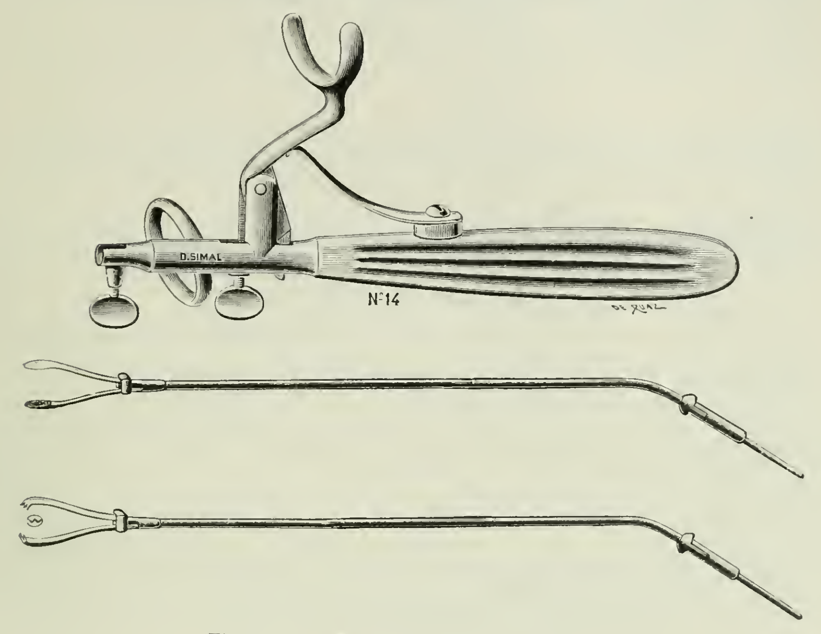


Fig. 180. — Manche de Killian et pinces.

l'une des bronches, généralement la droite. Le diagnostic fait et la position du corps étranger connue, un tube trachéoscopique du calibre le plus fort est poussé peu à peu jusqu'à son voisinage immédiat. Puis l'opérateur prendra en main l'un des instruments d'extraction approprié. Un simple crochet peut parfois suffire ; il en existe de différents modèles : mousse, très recourbé, aplati en spatule, etc. Souvent une pince est nécessaire : ce sont des pinces à griffes, qui manœuvrent à l'extrémité d'un tube et se ferment par la traction d'une tige glissant dans ce tube (fig. 180, 181, 182). Killian a fait construire une pince robuste destinée à déformer ou à écraser le corps étranger pour en réduire le volume. La cocaïne avec ou sans adrénaline sera d'un utile secours pour aider à désenclaver l'objet par la rétraction qu'elle fait subir aux tissus enflammés voisins. La prise étant solidement faite, on essaiera d'entraîner le corps étranger

à travers le tube, et la partie est gagnée si l'on parvient à l'engager suffisamment pour permettre de retirer le tout solidairement.

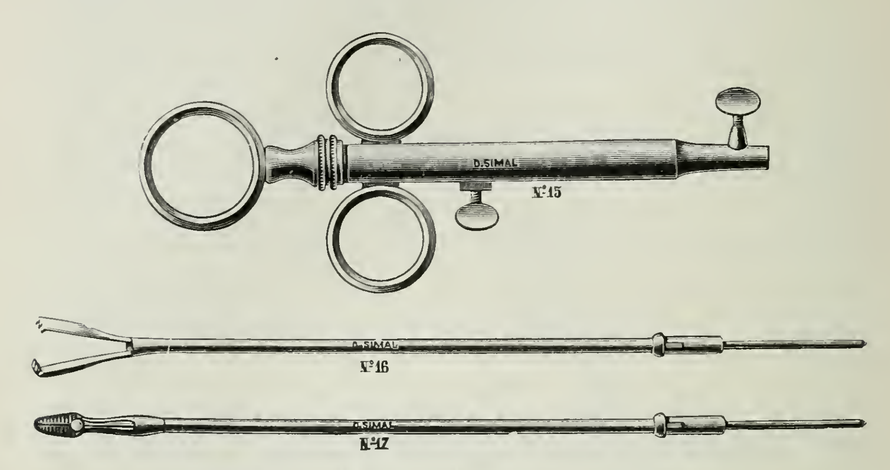


Fig. 181. — Manche de Moritz-Schmidt et pince.

Bien que, dans la majorité des cas, le trachéo-bronchoscopie permette de venir à bout de l'extraction d'un corps étranger de la

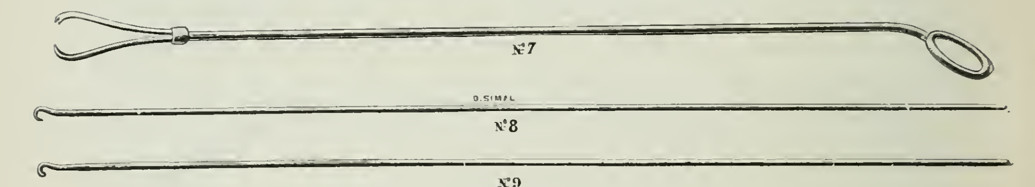


Fig. 182. — Porte-coton et extracteur.

trachée ou des bronches, il faut néammoins être prévenu qu'au cours de ces manœuvres il pourra survenir tel incident qui obligera à intervenir rapidement pour donner de l'air au malade. Il est donc prudent d'avoir sous la main le matériel nécessaire à une trachéotomie.

MALADIES INFLAMMATOIRES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

INFLAMMATIONS ET ABCÈS DU LARYNX.

Les laryngites inflammatoires aiguës ou chroniques ne sont pas du domaine de la chirurgie. Les infiltrations séreuses ou séro-purulentes de la muqueuse laryngée ne sont bien souvent qu'une des complications des autres affections générales, tuberculose, syphilis, etc. Toutefois, comme leur traitement peut donner lieu à une

intervention chirurgicale, nous les étudierons ici brièvement et à ce point de vue (1). Enfin il est des cas où l'œdème se produit en dehors de toute autre affection générale, œdème primitif du larynx.

Les hommes sont beaucoup plus souvent atteints de cette affection que les femmes, et cela dans la proportion des 2/3 des cas. De même l'âge n'est pas sans influence sur la pathogénie de cette affection, puisqu'on ne la rencontre pour ainsi dire jamais chez des individus âgés de moins de dix-huit ans, tandis qu'on la trouve chez ceux âgés de vingt-cinq à quarante ans d'une façon assez fréquente.

Les professions qui exposent aux refroidissements subits sont celles où on en rencontre le plus.

Mais la cause la plus fréquente des œdèmes du larynx, ce sont assurément les affections générales, tuberculose, syphilis, brightisme. L'œdème du larynx peut enfin être la conséquence d'un abcès rétro-pharyngien, ou d'une angine quelquefois très légère : Laveran en cite un cas. C'est encore dans le cours d'une maladie aiguë qu'on le voit se produire, pendant une fièvre typhoïde, pendant une rougeole ou une pneumonie : c'est surtout pendant le déclin ou la convalescence de ces affections qu'on l'observe.

Dans les plaies du larynx, il se forme quelquefois un œdème aigu qui se termine par un abcès ou par suppuration lorsqu'il correspond à un point de cartilage nécrosé ; de même dans un traumatisme, après des cautérisations énergiques, ou l'ablation de tumeurs du larynx sur une partie voisine des cartilages, quand ceux-ci ont été saisis et contusionnés.

Il existe aussi des œdèmes aigus primitifs dus à un trouble circulatoire subit et local, et qui se terminent par un abcès dans des cas de septicémie comme ceux observés par Morell Mackenzie.

SYMPTOMATOLOGIE. — Considérés exclusivement au point de vue chirurgical, les œdèmes du larynx se divisent en aigus et chroniques. Les premiers ont une marche rapide, se produisent subitement, donnent lieu d'emblée à des symptômes graves et alarmants, nécessitent une surveillance très assidue et quelquefois un traitement d'urgence. Les seconds ne viennent que dans le cours d'une affection générale le plus souvent chronique, se développent progressivement et ne nécessitent l'intervention du chirurgien que dans une période avancée.

(1) Bouchard, Angine laryngée œdémateuse (*Bull. de thérap.*, 1869). — Morell Mackensie, Traité des mal. du larynx, trad. par Moure et Bertier, art. Larynx œdémateux, Paris, 1882. — Charazac, Étude sur l'œdème du larynx, *Thèse de Bordeaux*, 1884. — Ch. Monod, Œdème aigu du larynx (*Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, Paris, 1888, p. 297). — Brunetti, Laryngite phlegmon. consée. à une brûlure par inhalation de vapeurs médicam. trop chaudes (*Arch. italiennes d'otologie, de laryngologie*, ann. III, fasc. IV, 1895). — Lubet-Barbon, Œdème inflammatoire aigu et abcès du larynx (*Soc. franç. de laryng.*, mai 1901). A la fin de l'article, se trouve annexée la bibliographie complète de la question.

L'œdème aigu du larynx débute parfois d'une façon tout à fait soudaine et foudroyante. Il existe des cas où les accidents furent tels que le malade mourut sans qu'on ait pu lui porter secours. Roger vit mourir, en l'espace de quelques secondes, un infirmier de l'Hôtel-Dieu qui auparavant ne présentait aucun symptôme d'une autre affection. Van Swieten et Morgagni avaient déjà cité des exemples semblables. Il est bien probable que, dans des cas comme ceux-là, à l'obstruction mécanique du larynx par l'épanchement séreux il s'ajoute des spasmes nerveux des muscles constricteurs de la glotte.

Heureusement, l'affection n'évolue pas toujours avec une telle rapidité, c'est même l'exception. Dans bien des cas, elle n'évolue que progressivement, et dans l'espace de quelques jours. C'est tout d'abord une sensation de gêne et de cuisson dans la gorge. Le malade crache et tousse ; il sent au fond de la gorge comme un point qui le gêne et qui le pique ; il fait de petits efforts de toux secs et saccadés pour gratter le point douloureux et pour détacher des mucosités qu'il y croit adhérentes. Il n'y parvient pas, il ne crache que de la salive, et les efforts n'amènent pas d'autres résultats que d'augmenter son anxiété. Bientôt apparaît une gêne inspiratoire qui va progressant jusqu'à l'asphyxie, avec des temps d'arrêt et des moments d'accès que rien ne fait prévoir et qui sont pleins d'angoisse. Le malade évite tout mouvement parce qu'il craint de les faire naître ; il reste assis sur son lit, prenant point d'appui sur ses bras ; il a du tirage surtout inspiratoire. Les crises sont plus violentes la nuit, quand le malade a pris quelques instants de repos ; la mort peut se produire dans un de ces accès. Sinon les crises se calment, elles deviennent plus éloignées les unes des autres, et petit à petit tout rentre dans l'ordre, le malade guérit. Quand un abcès s'est formé, le malade crache quelques gouttes de pus sanguinolent et se trouve soulagé.

L'examen laryngoscopique n'est pas possible pendant les accès de suffocation et de dyspnée ; il doit être pratiqué pendant les périodes de calme.

Il était d'usage de décrire autrefois sous le nom d' « œdème de la glotte » les œdèmes du larynx. Cette dénomination était fausse, car l'inflammation ne porte pas sur la glotte, mais au contraire sur les parties supérieures du larynx. Le plus souvent, ce sont les replis aryténo-épiglottiques qui sont infiltrés ; viennent ensuite, par ordre de fréquence, la face postérieure de l'épiglotte et surtout la partie inférieure, les aryténoïdes, très rarement les bandes ventriculaires ; cependant les cordes vocales sont restées normales, à peine légèrement rosées. Comme on voit, ce sont les parties supérieures du larynx qui sont le siège de l'inflammation et non pas la glotte.

Le plus généralement, les lésions sont symétriques, portent sur l'un et l'autre des replis aryténo-épiglottiques ; par exception seulement, on voit le gonflement se limiter plus spécialement en un point, sur

l'un ou l'autre des côtés (fig. 183), sur l'un ou l'autre des aryténoïdes. Dans ces cas, il y a tout lieu de croire qu'un abcès est en voie de formation en ces points particuliers. Les abcès *a frigore*, c'est-à-dire ceux qui ne sont pas, comme c'est le cas le plus fréquent, consécutifs à une périchondrite, se manifestent surtout dans les points où il y a le plus de glandes : aussi les trouvera-t-on plus particulièrement sur la partie antérieure des aryténoïdes, sur le pied des bandes ventriculaires, ou bien en avant, à la partie inférieure de la face postérieure de l'épiglotte, aux environs du bourrelet (tubercule de l'épiglotte).

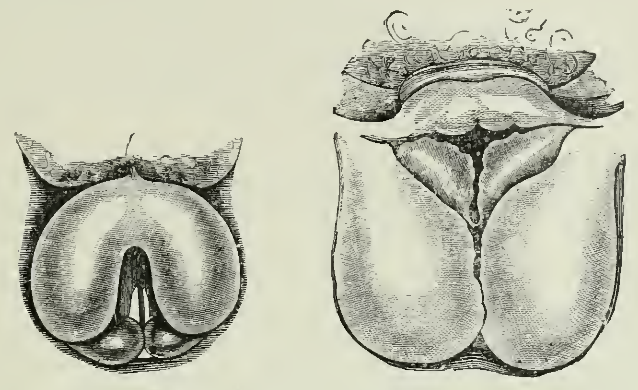


Fig. 183. — Œdème chronique du larynx.

L'abcès peut être nettement localisé, porter par un seul point et laisser intact le reste du larynx ; le plus souvent, il est entouré d'infiltration œdémateuse. Alors, les bandes ventriculaires et les replis aryténo-épiglottiques se confondent, et un bourrelet rougeâtre entoure toute la partie supérieure du larynx. Quand l'épiglotte est prise, elle est recroquevillée sur elle-même, rejetée en arrière, et, à l'examen laryngoscopique, elle empêche de voir une bonne partie du larynx.

Quelques observations ont été rapportées d'œdème sous-glottique du larynx. Cette affection est rare, chose facile à comprendre, vu l'adhérence étroite qui existe entre les cordes vocales et la muqueuse qui les recouvre en ces points. Dans ces cas, l'infiltration se produit dans le tissu connectif qui entoure les faces latérales du cartilage cricoïde.

DIAGNOSTIC. — Les affections avec lesquelles on peut confondre l'œdème du larynx sont : les crises d'asthme, de laryngite striduleuse, le croup, la suffocation occasionnée par la présence d'un corps étranger, et les tumeurs du larynx. Les commémoratifs et les symptômes concomitants d'une part et l'examen laryngoscopique, d'autre part, font faire le diagnostic.

PRONOSTIC. — Le pronostic des œdèmes du larynx est rendu grave

non pas tant par la gêne respiratoire occasionnée par le gonflement des tissus que par le spasme de la glotte qui l'accompagne souvent.

Tous les malades que l'on a vu mourir pour ainsi dire subitement, et dont nous avons cité les observations (1), ont suffoqué plus par suite de la contraction nerveuse et spasmodique des muscles constricteurs du larynx que par l'occlusion œdémateuse. Ainsi compris, le pronostic n'est pas en rapport avec le développement de la tuméfaction des tissus, mais plutôt avec l'irritation de l'organe, et il est plus grave pour les œdèmes aigus que pour les œdèmes chroniques.

Mais, si l'on fait abstraction de ces accidents possibles, quoique exceptionnels, on doit dire que pour les cas aigus le pronostic peut être grave immédiatement; sa gravité est éloignée pour les cas chroniques. Les affections générales sous la dépendance desquelles est l'œdème chronique du larynx suffisent à expliquer la gravité du pronostic dans ces cas.

TRAITEMENT. — Le traitement des œdèmes du larynx doit surtout être symptomatique; l'accident auquel il faut parer, c'est la suffocation et l'asphyxie. Trop préoccupés par la possibilité d'accidents spasmodiques et par la mort rapide qui peut en être la conséquence, les chirurgiens ont souvent conseillé la trachéotomie préventive pour parer à tous les accidents et pour donner la sécurité à eux-mêmes et à l'entourage du malade. Cette pratique, érigée en règle, est assurément excessive, car bien souvent l'œdème aigu du larynx rétrocède rapidement, et si une affection ultérieure des bronches succède à l'irritation du larynx, le malade se trouve dans de mauvaises conditions de résistance du fait de sa trachéotomie. Nous avons observé un malade qui présentait de l'œdème aigu du larynx. La crise resta très aiguë pendant quarante-huit heures, avec dyspnée et tirage intermittent. Toutes les deux heures, son larynx était examiné, et nous nous tenions prêts à faire une trachéotomie, si l'indication était devenue plus pressante. L'examen laryngoscopique, qui d'abord montrait une tuméfaction des replis ary-épiglottiques et de l'épiglotte, fit voir progressivement la diminution de l'inflammation; l'épiglotte se dégonfla tout d'abord, puis les replis ary-épiglottiques, et il ne resta plus de tuméfaction que dans les parties postérieures du larynx. La fièvre ne cessa cependant pas tout de suite, et à la laryngite succéda une trachéite et surtout une grosse bronchite, qui fut traitée par les moyens d'usage. La trachéotomie avait été évitée, et la bronchite eût sans doute pris des proportions plus inquiétantes si la ligne de conduite avait été autre.

Cet exemple doit nous guider dans la plupart des cas. Il convient de surveiller le malade, de se tenir prêt à parer aux accidents et temporiser le plus possible avant d'intervenir plus activement. Il faudra en attendant mettre le malade au repos, lui défendre de parler, main-

(1) Lubet-Barbon, *Soc. fr. de laryng.*, mai 1901.

tenir dans l'appartement une température toujours égale et faire brûler près de son lit un vaporisateur qui, humidifiant l'air, le rendra plus agréable à respirer. Tout attouchement ou toute insufflation endolaryngée sera évitée de peur d'éveiller la susceptibilité du larynx et de provoquer un accès spasmodique. Cependant nous avons avec succès fait des pulvérisations répétées de chlorhydrate d'adrénaline à 1 p. 5000.

Pour cette dernière raison, on proscrira les scarifications de la muqueuse laryngée, parce qu'elles sont inutiles d'abord, n'étant que très exceptionnellement suivies de l'évacuation des éléments épanchés, parce que ensuite elles deviennent dangereuses par l'irritation qu'elles produisent et par les ulcérations qui subsistent après elles.

Quand l'œdème siège sur l'épiglotte, on se trouve souvent fort bien de faire sucer au malade des morceaux de glace ; ce procédé antiphlogistique très simple donne parfois les meilleurs résultats.

Si l'abcès est formé, il faut, autant que la chose est possible, donner issue au pus en incisant la muqueuse. On se sert pour cela d'un bistouri convenablement incurvé, et on se guide dans le miroir laryngoscopique. Le plus souvent l'abcès s'ouvre de lui-même, et il n'est reconnu qu'à ce moment.

Dans l'*œdème chronique*, la conduite à suivre est à peu près semblable à celle que nous avons déjà indiquée. La trachéotomie ne doit être faite que lorsqu'il y a menace de suffocation. Non seulement l'ouverture de la trachée supprime la gêne respiratoire et rétablit le passage de l'air, mais encore il s'ensuit souvent une amélioration locale très sensible : cela tient au repos de l'organe qui suit l'opération et à la déplétion sanguine locale. Malheureusement, cette amélioration n'est que passagère, et l'œdème revient sous la cause qui l'a produit si l'état général est resté le même.

RÉTRÉCISSEMENT DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (1).

Le rétrécissement du larynx et de la trachée n'est jamais primitif ; il est toujours consécutif à une affection antérieure, affection qui peut être d'ordre chirurgical, comme celles que nous étudions ici, ou d'ordre médical.

(1) Krishaber, Lettre à M. Gallard (*Bull. de la Soc. de chir.*, 1874). — Schrœtter, Laryngologische Mittheillungen, Wien, 1875, p. 32; Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen, Wien, 1876. — Hering, Des résultats du trait. mécanique des rétrécissements du larynx (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, Paris, 1882, p. 55 et 141). — O'Dwyer, Chronic stenosis of the larynx treated by a new method, with report of a case (*Med. Record*, New-York, 5 juin 1886, p. 641). — Massei, Traitement des laryngosténoses chroniques (*Arch. int. de laryngol.*, 1896, nº 1). — Gouguenheim, Rétrécissement cicatriciel du larynx d'origine syph. trachéot. dilat. par les sondes de Schrœtter (*Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, Paris, 1889, p. 403). — Werner Kummel, Traitement des rétrécissements de la trachée à l'aide de canules de verre (*Arch. für Laryng. und Rhin.*, Bd. IV, Heft 1, 1896). — Rabut, Sargnon et Barlatier, Rétrécissements du larynx et de la trachée consécutifs au tubage et à la trachéotomie, Lyon, 1908.

Le rétrécissement du larynx peut venir à la suite de traumatismes, de plaies, de brûlures du larynx ; il peut être la conséquence même des progrès d'une affection laryngée, polypes, tumeurs de toutes natures ; enfin, et le plus souvent, il est la conséquence de la cicatrisation vicieuse d'une gomme syphilitique du larynx. Il est alors un accident de la période tertiaire et peut faire suite non seulement à une syphilis acquise, mais aussi à de la syphilis héréditaire. Capart (de Bruxelles) et Poyet en ont donné des exemples.

Enfin une variété qui est maintenant relativement fréquente, ce sont les rétrécissements consécutifs aux ulcérations causées par le tubage dans le croup.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Le rétrécissement du larynx est toujours la conséquence de la cicatrisation par un tissu fibreux et rétractile d'une plaie ou d'une ulcération du larynx. Par conséquent, son siège et sa nature peuvent être aussi variables que ces plaies et ces ulcérations elles-mêmes.

Le rétrécissement du larynx peut donc porter sur les parties supérieures ou bien être sous-glottique.

Les ulcérations de la syphilis siégeant sur des portions intraglottiques ou sus-glottiques donnent lieu à des cicatrisations de formes aussi variées et aussi étendues que ces ulcérations elles-mêmes, variant entre une simple synéchie des parties antérieures ou postérieures jusqu'à des déformations considérables qui rendent méconnaissables les diverses parties du larynx. D'autres fois, l'espace sous-glottique, très diminué de calibre, est réduit à un anneau circulaire. Mais, comme les gommes syphilitiques du larynx se rencontrent davantage sur les parties supérieures de l'organe, c'est là, aussi, que, se produit le plus souvent le rétrécissement, et nous représentons un exemple de ces rétrécissements sous-glottiques.

Sur la trachée, le rétrécissement porte plus ou moins haut ; la muqueuse est remplacée par du tissu fibreux nacré, à fibres radiées ; les anneaux cartilagineux sont détruits ou déformés, et la lumière du conduit est réduite à un petit canal qui la fait ressembler à un tuyau de plume d'oie. Quelques anneaux peuvent seuls être atteints ; le rétrécissement peut porter sur toute la longueur du conduit (Gerhart en mentionne quatre cas). L'ulcération n'ayant pas toujours été aussi accentuée sur tous les points, il en est de même de la rétraction, et des dilatations se rencontrent entre les rétrécissements (forme en chapelet).

La lésion cicatricielle n'est pas toujours limitée aux parties supérieures du larynx ou aux parties inférieures de la trachée. Le pharynx dans le premier cas, les premières ramifications bronchiques dans le second, peuvent porter des traces du processus rétractile.

Les ulcérations consécutives au tubage siègent à la partie posté-

rieure du larynx et de la trachée, sur la région aryténoïdienne, le cricoïde et les premiers anneaux. Elles sont dues au séjour prolongé du tube et sont connues sous le nom de lésions de décubitus.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes sont en rapport avec le degré de rétrécissement. Dès que le rétrécissement existe, la respiration devient gênée ; cette gêne est ressentie d'abord à l'occasion des efforts, des marches rapides, etc. ; elle se manifeste surtout pendant l'inspiration. La dyspnée augmente avec le rétrécissement ; elle devient permanente ; la respiration difficile de plus en plus devient striduleuse ; la face est pâle et les traits contracturés : il y a du cornage. Le nombre des mouvements respiratoires est diminué par suite du temps que met l'air à remplir la poitrine ; le pouls est petit et très lent. En un mot, ce sont tous les symptômes en rapport avec l'obstacle mécanique apporté à la respiration ; ils ne se produisent donc que progressivement, leur rapidité variant avec les progrès de l'affection aiguë ou chronique.

La voix est modifiée, enrouée et faible quand il s'agit simplement d'un rétrécissement de la trachée qui ne laisse pas passer l'air suffisant ; rauque, supprimée même quand le larynx est atteint.

La déglutition ne saurait être gênée quand la lésion ne porte que sur le larynx ; si le pharynx est rétréci concomitamment, elle peut devenir douloureuse et difficile.

L'auscultation ne peut donner que des renseignements imparfaits ; les bruits perçus arrivent à l'oreille trop sourds ou trop confus pour être analysés.

Le laryngoscope est assurément le meilleur, même le seul moyen de faire le diagnostic. L'examen laryngoscopique donne les images les plus variées : tantôt l'espace entre les deux cordes vocales est fermé par une membrane et ne laisse libre qu'une petite ouverture pour le passage de l'air ; tantôt l'on trouve des brides de cloisons membraneuses qui émergent des deux côtés des cordes vocales, s'étendant horizontalement et ne laissant à leur bord médian qu'une très petite fente (fig. 184) (Gottstein). Quand c'est la trachée qui est rétrécie, elle prend l'aspect d'un entonnoir, les anneaux allant en se rétrécissant de haut en bas et concentriquement.



Fig. 184. — Rétrécissement sous-glottique du larynx d'origine syphilitique.

DIAGNOSTIC. — On a bien voulu donner quelques symptômes permettant de faire le diagnostic en l'absence de tout examen laryngoscopique. Gerhart a dit que le mouvement ascensionnel du larynx

était plus marqué lorsqu'il s'agissait d'un rétrécissement de cet organe que lorsque la lésion ne portait que sur la trachée. Est-il plus exact de dire, avec le même auteur, que les malades ont une tendance à porter leur tête en arrière dans le rétrécissement du larynx et à la fléchir au contraire en avant dans le rétrécissement de la trachée? — Pas plus l'une que l'autre de ces constatations n'a de valeur. C'est seulement par le miroir, nous le répétons, qu'il pourra être jugé si l'obstruction au passage de l'air siège sur le larynx ou sur la trachée.

Lorsque le rétrécissement siège sur le larynx, on peut se méprendre et le confondre avec une paralysie des muscles crico-aryténoïdiens postérieurs, ou avec un spasme de l'aryténoïdien transverse. L'examen objectif plus complet lèvera le doute, car il n'y a pas de paralysie dans la sténose.

Enfin, si aucun obstacle ne paraît, dans le larynx ou dans les parties supérieures de la trachée, expliquer le cornage par une diminution du calibre de ces parties, faut-il conclure à l'absence de rétrécissement ? Avant de porter de telles conclusions, on se rappellera que le rétrécissement peut siéger très bas, sur les derniers anneaux, souvent difficiles à voir au laryngoscope, et même sur l'une ou l'autre, sinon sur les deux premières ramifications bronchiques.

L'auscultation du poumon montrerait une diminution du murmure vésiculaire d'un seul côté si l'une seule des deux bronches était atteinte. Dans ce cas, il n'y aurait pas de tirage.

Le diagnostic de rétrécissement étant fait, reste encore à faire celui de la cause. La syphilis est la cause la plus générale, et si la diathèse est reconnue par le malade, la question est tout d'abord élucidée. Dans le cas contraire, c'est encore par la recherche des affections antérieures que l'on pourra être fixé. Une fièvre typhoïde récente fera penser à un rétrécissement consécutif à une périchondrite aiguë; si la sténose est venue pendant ou après une diphtérie, ou pendant une scarlatine, on pensera plutôt à une paralysie des dilatateurs qu'à un rétrécissement : la présence d'albumine dans les urines ferait penser à un œdème ighlique. Enfin il ne faudra pas négliger d'observer l'état des téguments externes, car le rétrécissement peut être la suite de la cicatrisation d'un traumatisme du larynx (trachéotomie, plaies de toutes sortes, tentative de suicide, etc.). Dans ces derniers cas, il restera à l'extérieur des traces de la contusion. Encore peut-on avoir affaire à un faux rétrécissement, à une sténose par compression. Une tumeur du cou, un abcès du cou, un anévrysme de l'aorte, peuvent faire dévier la trachée et le larynx de leur direction normale, comprimer leurs parois qui se retirent sous l'effort et diminuent de la sorte la lumière du canal ; mais ce n'est qu'un faux rétrécissement du larynx.

PRONOSTIC. — Le pronostic est grave d'une manière générale, mais il l'est plus spécialement lorsque la lésion porte sur la partie inférieure de la trachée, car alors une trachéotomie même ne pourra remédier aux accidents. Il y a cependant nombre de cas où des rétrécissements syphilitiques ont été guéris.

Quant aux faux rétrécissements dont nous avons parlé, le pronostic varie avec la cause. Il est par suite souvent grave, parce que la cause de la compression n'est pas curable. Tel est le cas pour les anévrysmes de l'aorte, pour les tumeurs du médiastin, pour les hypertrophies du corps thyroïde, etc.

TRAITEMENT. — Le traitement des rétrécissements du larynx sera analogue à celui employé pour les autres rétrécissements : on essaiera de rétablir le calibre du canal laryngo-trachéal en le dilatant; ce résultat peut être obtenu par les procédés lents ou par les procédés rapides.

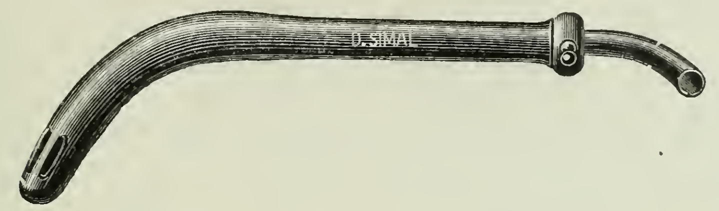


Fig. 185. — Dilatateur laryngien de Schrœtter.

Le procédé lent, qui est celui auquel on doit, dans la plupart des cas, donner la préférence, est réalisé par le tubage du larynx. Bouchut en avait le premier montré la possibilité ; mais l'opération présentait, pour son temps, de nombreuses difficultés, quelquefois même des dangers. La méthode fut reprise par Schrœtter (de Vienne) (1875), et elle a bénéficié aujourd'hui, comme d'ailleurs toutes les autres interventions endolaryngées, des facilités que donne la cocaïnisation et l'insensibilisation de l'organe : à des degrés moindres toutefois, car la cocaïne agit mal et difficilement sur une muqueuse cicatricielle. Schrœtter introduit dans le larynx une série d'olives graduées suivant leur épaisseur et creuses à l'intérieur pour permettre le passage de l'air pendant l'opération (fig. 185). Elles sont montées sur un stylet laryngien approprié, et, en se guidant d'après le miroir, l'opérateur les introduit successivement, en augmentant chaque fois le calibre, dans la portion rétrécie. Il force ainsi le passage, et pour maintenir la lumière de ce passage, l'olive est remplacée par une sonde laryngienne fenêtrée de même grosseur et du modèle ci-dessus, qui est maintenue en place pendant un assez long temps, ce qui permet au malade de continuer à respirer. Le plus généralement, ces instruments sont construits en caoutchouc durci ;

dans ces derniers temps, on a conseillé l'emploi d'instruments en verre. Les uns et les autres ont l'inconvénient d'être pénibles à supporter et de provoquer une salivation d'autant plus gênante que le malade ne peut pas faire des mouvements de déglutition. C'est pour obvier à cet inconvénient que la modification suivante a été apportée dans l'instrumentation. Le mandrin peut être séparé de la portion terminale : l'instrument une fois en place, le mandrin est retiré, et l'extrémité de la sonde est laissée dans le larynx, maintenue par un fil qui l'empêche de glisser trop profondément.

La *dilatation progressive* par le procédé de Schrœtter donne le plus souvent les meilleurs résultats ; mais il est des fois où elle est impossible, d'autres où elle est insuffisante.

Elle est rendue impossible surtout par les accidents dyspnéiques et asphyxiques que présente le malade. Il y a urgence à pratiquer la trachéotomie, lorsqu'il ne passe plus par le conduit rétréci suffisamment d'air.

Celle-ci doit être faite, bien entendu, au-dessous du point rétréci.

La trachéotomie faite, le malade mis à l'abri de tout danger immédiat, le traitement peut se faire comme précédemment par le tubage et la dilatation progressive du rétrécissement. La trachéotomie simplifie la pratique de cette méthode, et les sondes dilatatrices sont plus facilement introduites. On peut aussi se servir de la canule trachéale pour faire la dilatation en forçant le rétrécissement, non de haut en bas comme précédemment, mais de bas en haut. Stœrk propose un appareil pour agir dans ce sens, pour dilater de bas en haut, en passant par une ouverture pratiquée sur la face supérieure de la courbure de la canule trachéale. Son dilatateur est à deux branches; Sherry (de Baltimore) emploie un dilatateur à trois branches (fig. 186).

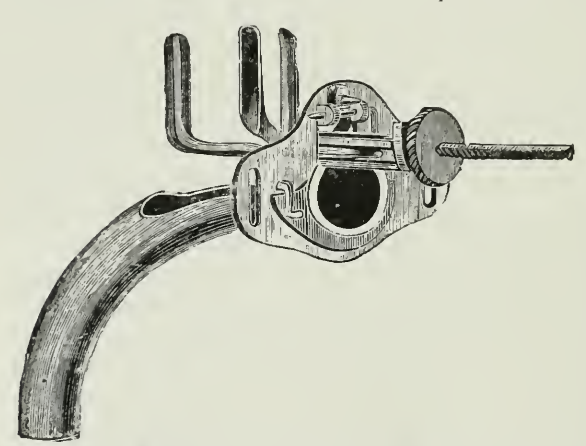


Fig. 186. — Modification apportée par M. Sherry au dilatateur de Stœrk pour les rétrécissements du larynx.

Mais les appareils de Stœrk et de Sherry font la dilatation rapide. Des instruments ont été construits pour la pratiquer de même de haut en bas.

Les dilatateurs de Mackenzie, de Moore, sont introduits fermés

dans le larynx rétréci. Au moyen d'une vis qui se trouve sur le manche, on ouvre les lames du dilatateur, et, augmentant progressivement leur écartement, on oblige les tissus à céder sous la pression et l'orifice à se dilater. Ce procédé théoriquement très rapide ne donne pas toujours de bons résultats; la dilatation lente est préférable.

Laryngostomie (1). — La difficulté qu'il y a, dans bon nombre de cas, à maintenir une dilatation laborieusement acquise a conduit à essayer d'autres procédés. En thèse générale, ceux-ci consistent à réséquer le plus largement possible le tissu cicatriciel sténosant et à maintenir la lumière ainsi créée. Deux types d'opérations ont été proposés:

1° Laryngo-fissure suivie de l'abrasion de tout l'élément cicatriciel et suture en ne laissant rien dans le larynx (Moure, Laurens), ou au contraire en y laissant un agent permanent de dilatation (Boulay):

2° Laryngo-fissure toujours avec résection des tissus cicatriciels, mais sans suture; la fente laryngée est maintenue de propos délibéré pour permettre de surveiller le bourgeonnement et empêcher la production de la sténose.

Cette dernière opération, dont l'application aux cas de sténose revient à Killian, a été appliquée et vulgarisée en France par Sargnon (de Lyon). Elle donne d'excellents résultats; aussi croyons-nous devoir la décrire, en faisant d'ailleurs à cet auteur de larges emprunts, que justifie la clarté de son exposition. Nous verrons plus loin qu'elle trouve aussi son application dans le traitement des papillonnes récidivants.

Le malade sera opéré à froid, en dehors de toute poussée fébrile et de toute poussée pulmonaire. Pour éviter l'infection pulmonaire, on le placera en position de Rose. L'opérateur est à droite du malade. Deux aides sont nécessaires, l'un chargé des tampons et de l'hémostase, l'autre de l'anesthésie. Celui-ci tient la tête qu'il ne doit pas laisser dévier de la position médiane, et il a à sa portée une canule de Krishaber. Aux instruments habituels, bistouri, pinces, ciseaux, etc., on adjoidra un fort bistouri boutonné et au besoin une cisaille permettant de sectionner les cartilages même ossifiés. Il faut aussi de la soie forte pour suturer les cartilages à la peau; pour s'éclairer, le miroir de Clar.

En général, on aura recours à l'anesthésie générale; mais on peut aussi opérer sous anesthésie locale cocaïnique.

L'opération comprend quatre temps:

1° *Section des parties molles et du larynx.* — Dans la plupart des cas, comme il s'agit de rétrécissements serrés, on a affaire à un malade porteur d'une canule depuis un temps variable. L'incision de

(1) Consulter, pour tout ce qui concerne cette question, l'excellent travail de Rabot, Sargnon et Barlatier, Rétrécissements du larynx et de la trachée consécutifs au tubage et à la trachéotomie, Paris, 1908.

peau, sur la ligne médiane, aura une étendue variable suivant qu'il s'agit d'une trachéo-laryngostomie ou d'une simple laryngostomie. On sectionne successivement le tissu cellulaire et l'aponévrose, les débris du corps thyroïde, et l'on fait chemin faisant une hémostase rigoureuse. Il faut aller lentement ; les cicatrices de l'ancienne trachéotomie peuvent avoir modifié les rapports en déviant la trachée de sa position médiane. Quand la dénudation de la partie antérieure de la trachée et du larynx est obtenue, on introduit le bistouri boutonné obliquement en haut et en arrière par l'orifice trachéal, et on sectionne *bien sur la ligne médiane*, trachée, cricoïde et thyroïde. S'il n'y a pas de trachéotomie, ou si la trachéotomie est très basse, on ponctionne au bistouri au-dessous du cricoïde, et on complète au bistouri boutonné la section des cartilages laryngés, comme tout à l'heure. Le plus souvent, il n'y a pas intérêt à laisser un pont sus-canulaire ; ce temps de l'opération est simple dans les sténoses moyennement serrées ; il peut être très laborieux quand la soudure laryngée est complète : il faut alors créer un trajet artificiel *bien médian*. Il est bon de terminer par un tamponnement de quelques minutes à la gaze imbibée d'une solution de cocaïne au 1/20 légèrement adrénalinisée, dans le double but de faire l'hémostase et de supprimer les réflexes parfois graves à point de départ intralaryngé.

2° *Section médiane des cicatrices.* — La cavité trachéo-laryngienne bien asséchée, on l'éclaire fortement pour tâcher de se bien repérer. Si les cicatrices sont postérieures, ce qui est le cas le plus ordinaire dans les rétrécissements consécutifs aux ulcérations causées par le tubage, on en pratique la *section médiane complète* en allant prudemment pour ne pas léser l'œsophage. Il est inutile de faire l'excision du tissu cicatriciel, car le tissu de cicatrice fondra au contact du drain de caoutchouc ; il suffit donc de pouvoir loger celui-ci. Seules les cicatrices limitées, en membrane, seront réséquées.

3° *Suture du larynx à la peau.* — Sargnon se sert de soie un peu forte et charge successivement le cartilage, les muscles et la peau en un point un peu distant de la section. Trois point suffisent.

4° *Mise en place du drain et pansement.* — La canule est replacée. Le drain qui constitue l'agent de la dilatation est un drain en caoutchouc rouge, à parois épaisses, dont la longueur varie. Chez l'enfant, il faut un drain de 6 à 7 centimètres ; les numéros 15 à 20 conviennent bien. Les bouts du drain doivent être parfaitement arrondis (les passer à la flamme et enlever le caoutchouc fondu au moyen d'un tampon imbibé d'alcool) ; un fil de soie est passé dans sa partie antérieure. L'extrémité supérieure du drain ne doit pas dépasser les aryténoïdes ; l'extrémité inférieure, taillée en bec de flûte, se loge contre la convexité de la canule. Dans les premières semaines, pour éviter la déglutition des aliments ou des liquides

dans la trachée, il est bon d'obturer le drain avec de la gaze. Pour fixer le drain et empêcher sa chute dans la trachée, on attache chaque bout du fil qui le traverse à la boucle de la canule externe du même côté. Le pansement consiste à mettre de la gaze très vaselinée entre le drain et les deux lèvres de la laryngostomie, et, par-dessus, une deuxième couche de gaze et un carré de coton hydrophile, le tout maintenu par une bande.

L'opération faite, il faut, pour en assurer le succès, pratiquer les pansements d'une façon méthodique et très soignée. Sargnon estime actuellement la durée des soins consécutifs de quatre à six mois.

Avant tout, il faut maintenir et faire progresser la dilatation. On y arrive en augmentant peu à peu le calibre du drain. Il ne faut pas aller trop vite, et parfois il est nécessaire de conserver le même numéro pendant quelque temps. Au début, on change de drain chaque jour ; puis peu à peu on espace et l'on arrive à ne le changer que tous les cinq à six jours. La longueur du drain sera rigoureusement toujours la même. Il faut toujours vaseliner le drain avant de le mettre en place.

On peut distinguer dans l'évolution de la plaie trois stades successifs : au début, un stade de ramollissement et de sphacèle. Provoqué par le drain, ce sphacèle est nécessaire pour créer un trajet plus large ; il dure de trois à huit jours, s'accompagne de la formation de pseudo-membranes diphtéroïdes et d'élévation de la température (38 à 39°). Peu à peu les membranes sphacéliques disparaissent, les bourgeons apparaissent, et le deuxième stade se constitue, le stade de bourgeonnement, qui dure un mois en moyenne. A ce moment, le tissu cicatriciel a disparu ; la plaie est tapissée de bourgeons saignants facilement et dont il faut réprimer l'exubérance au moyen du nitrate d'argent; le stade d'épidermisation se produit peu à peu et à partir de la peau. La plaie doit être surveilllée de très près pendant cette période, qui demande de un à trois mois suivant la gravité des cas. Quand le résultat est parfait, on voit la peau se continuer peu à peu avec la muqueuse laryngo-trachéale, laquelle a repris ses caractères. C'est pendant la phase d'épidermisation que l'on débouchera le drain, de façon à permettre la respiration en partie par la bouche. On laissera en même temps la plaie se fermer de haut en bas sur le caoutchouc dilatateur. Quand la respiration buccale sera bien établie, on supprimera le drain et la canule, ou bien on laissera celle-ci bouchée le jour et ouverte la nuit. Peu à peu on arrivera à supprimer tout à fait la canule. Les premiers jours de la décanulisation, il est bon de surveiller l'enfant d'assez près, car une alerte peut obliger à remettre temporairement la canule.

L'enfant laryngostomisé peut rester un certain temps avec sa bouche laryngée ouverte, et il n'y a pas intérêt à se presser pour refermer la plaie. Avant tout, il faut qu'une expérience un peu longue

ait montré le parfait fonctionnement du larynx et la non-reproduction du rétrécissement.

Ce n'est qu'à cette condition qu'on est autorisé à refermer la stomie par une opération autoplastique.

FISTULES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (1).

ÉTIOLOGIE. — Les fistules du larynx et de la trachée sont congénitales ou acquises.

Fœrster attribue les premières à l'occlusion imparfaite durant la vie fœtale de la troisième ou quatrième fissure branchiale, ou à un défaut d'union entre le troisième et le quatrième arcs branchiaux. Dans le premier cas, l'orifice externe se trouve au niveau du bord interne du muscle sterno-claviculaire ; la lésion peut être unilatérale ou bilatérale ; dans le second cas, l'orifice est sur la ligne médiane, à peu près à la hauteur du cartilage cricoïde. Il est à noter que les fistules congénitales de la trachée ne s'observent guère que chez les femmes.

Les fistules pathologiques succèdent à des abcès, ou à des plaies chirurgicales mal guéries, ou à des plaies à la suite d'accidents ou de tentatives de suicide.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La fistule congénitale peut être complète ou incomplète. Le trajet fistuleux, de même que les orifices, sont en géneral d'un calibre très faible, donnant accès, tout au plus, à une sonde lacrymale, d'autres fois plus petites encore. En introduisant à travers la fistule un fil d'argent bien brillant, on peut se rendre compte dans le miroir du siège de son orifice interne ; quelquesfois même cette précaution est inutile, et la fistule apparaît à l'examen laryngoscopique.

Dans les fistules incomplètes, il n'existe pas d'orifice externe, mais une fistule incomplète peut devenir complète à la suite de suppuration.

Les fistules pathologiques intéressent plus souvent le larynx que la trachée, parce que les abcès de cette dernière sont plus rares.

L'orifice externe peut être très grand, et l'aspect de la fistule varie suivant la cause qui l'a produite.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes sont peu marqués pour les fistules congénitales. Ils se réduisent à l'écoulement constant de quelques gouttes d'un mucus plus ou moins liquide et qui se sèche parfois dans le canal : rarement elles donnent issue à quelques bulles d'air.

(1) LE FORT, Fistule du larynx, suture, guérison (*Bull. de la Soc. de chir.*, t. V, e série, Paris, 1864, p. 489). — BERGER (P.), Procédé pour obtenir l'occlusion des fistules trachéales par une autoplastie (*Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, Paris, 1889, p. 684).

Pour les fistules pathologiques, les symptômes sont plus appréciables ; l'air passe abondamment par le trajet, entraînant de la salive, du mucus, du pus ; quelquefois une odeur fétide se dégage ; la voix est altérée, supprimée même, et le malade ne peut parler qu'en appliquant le doigt sur l'orifice externe de la fistule.

DIAGNOSTIC. — Nous avons dit ce qui distinguait une fistule congénitale d'une fistule pathologique ; le passage de l'air fait reconnaître si elle est complète ou incomplète ; quant à la cause, les commémoratifs et l'examen du larynx la font facilement reconnaître.

PRONOSTIC. — Le pronostic n'est pas grave pour la vie du malade, mais la guérison de la fistule est soumise à des conditions nombreuses. Si la fistule est grande, la guérison radicale devient très difficile, et le malade doit se contenter des moyens palliatifs lui permettant de la boucher artificiellement.

TRAITEMENT. — Le traitement varie suivant les proportions du trajet et aussi suivant la cause. Tandis que certaines fistules sont peu gênantes et peuvent subsister sans occasionner des troubles graves, d'autres au contraire ne sont pas justiciables d'un traitement par simple oblitération.

Pour les petites fistules, il suffira des cautérisations au nitrate d'argent, au stylet rougi ou à la teinture d'iode, afin d'aviver les bords de la plaie et de provoquer leur adhérence.

Divers procédés autoplastiques ont été conseillés : celui de Ried, qui consiste à prendre un lambeau de peau saine dans les régions voisines de la fistule, sans toutefois le détacher en entier de son pédicule, et à le fixer sur l'orifice externe du trajet par des points de suture : c'est l'un des plus usités.

Toutefois on aura soin de ne pas fermer les parties externes avant que les parties internes aient été réunies, se rappelant ici ce que nous avons dit au sujet des plaies du larynx. M. Berger conseille de faire toujours deux plans de suture, l'un profond, l'autre superficiel, lorsqu'on veut obtenir la réunion après avivement des bords de la fistule. Si on laissait l'orifice externe se fermer, alors qu'il persiste un infundibulum cicatriciel, s'ouvrant dans la trachée, on s'exposerait à voir au moindre effort se former entre la trachée et les tissus une sorte de trachéocèle (P. Berger), accident qui pourrait facilement résulter de l'absence de parallélisme entre les parties superficielles et les parties profondes à chaque mouvement du larynx. La suture des parties profondes assure la cicatrisation de ces dernières.

TUBERCULOSE DU LARYNX (1).

Fidèle aux errements classiques qui faisaient rentrer la tuberculose du larynx dans le cadre de la médecine, nous avons, dans la première édition de cet ouvrage, laissé de côté cet important chapitre de la pathologie laryngée. Puisqu'il est admis que l'infection par le bacille de Koch d'une jointure ou de la vessie ressortit à la pathologie externe, nous ne comprendrions pas bien pourquoi le larynx continuerait à faire exception. Aussi bien, pour être efficace, nous verrons que la thérapeutique de cette affection doit être avant tout chirurgicale. Les traitements médicaux ont fait leur temps et sont seulement de mise dans un but palliatif.

Au larynx, la tuberculose se présente avec les divers aspects qu'elle revêt ailleurs. C'est ainsi qu'elle peut prendre cette forme atténuée caractérisée par la lenteur de son évolution, ses longues périodes de repos, presque de latence, qui constitue le lupus.

LUPUS.

Le lupus du larynx est rarement primitif, et plus souvent il accompagne ou succède à un lupus des fosses nasales, du pharynx ou du voile du palais.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — L'épiglotte est son siège de prédilection. Viennent ensuite les replis ary-épiglottiques, la région aryténoïdienne et plus rarement les cordes vocales.

La maladie se caractérise par la présence de nodules discrets ou confluents ; on observe tous les intermédiaires entre le nodule isolé, de la grosseur d'un grain de millet, et le tuberculome mûriforme, de la grosseur d'une noisette. Leur évolution suit la marche habituelle : après une période d'état, le nodule s'ulcère, puis tend vers la cicatrisation spontanée ; mais ces divers processus sont des plus irréguliers quant à leur durée respective : tel lupus restera stationnaire pendant des années, puis, sous des influences que nous connaissons mal, rentrera en activité ; d'autres fois, l'ulcération sera précoce et aboutira

(1) Heryng (de Varsovie), La curabilité de la phtisie du larynx et son traitement chirurgical, traduction française par Schiffers, Paris, 1888. — Krause, Traitement de la tuberculose laryngée par le curettage (*Bull. méd.*, avril 1889). — Cartaz, Tumeurs tuberculeuses du larynx (*France méd.*, mars 1889). — Gouguenheim et Tissier, Phtisie laryngée, Paris, 1889. — Luc, *Arch. de laryngol.*, 1888-1892. — Ruault, art. Phtisie laryngée du *Traité de médecine* Charcot-Bouchard, Paris. — Cheval et Rousseau, Premiers signes de la tuberculose du larynx (*Soc. belge de laryngol.*, 1897). — Mermod (de Lausanne), Du traitement chirurgical de la tuberculose laryngée en particulier par le galvano-cautère (*Soc. franç. de laryngol.*, Paris, 1904). — Luc, Le traitement de la phtisie laryngée (*Journ. des praticiens*, févr. 1907, nos 5 et 6).

à de vastes délabrements. L'épiglotte peut être complètement détruite et les cartilages mis à nu en certains points. La cicatrisation amène fréquemment des sténoses.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes subjectifs sont le plus souvent très atténués. Le lupus est une affection insidieuse, non douloureuse; la voix est peu altérée parce que ce sont les régions hautes du larynx qui sont affectées.

La laryngoscopie montre, au début, une muqueuse rouge, chagrinée, boursouflée; plus tard ulcérée et bourgeonnante. Les lésions sont propres, il y a peu de sécrétion. A la région interaryténoïdienne, le lupus peut se localiser en une tumeur, véritable tuberculome qui n'a pas grande tendance à la diffusion.

DIAGNOSTIC. — Il ne pourra offrir de difficulté que dans le cas de lupus primitif. L'intégrité presque constante du larynx, la localisation épiglottique, l'absence de la douleur et de toute sensation subjective autre qu'une gêne légère à la déglutition, de telle sorte qu'il arrive quelquefois que la constatation du lupus est une découverte d'examen, faciliteront en général le diagnostic. La présence de nodules isolés au pourtour de la lésion principale est un signe qui fera distinguer le lupus de l'épithélioma. L'évolution lente dans le lupus, rapide dans la gomme, permettra de les distinguer. Dans le cas de doute, il ne faudra pas manquer de faire un examen soigneux des fosses nasales, et il sera bien rare que, soit sous la forme de cicatrices, soit sous la forme en évolution, on ne trouve point sur la cloison ou sur le cornet inférieur la signature de la maladie.

PRONOSTIC. — Il serait favorable s'il ne fallait compter parfois avec les sténoses cicatricielles. Quant au *traitement*, il se confond avec celui de la tuberculose ulcéreuse commune : la galvano-caustique est le procédé de choix.

TUBERCULOSE LARYNGÉE.

La localisation de la tuberculose sur le larynx est très fréquente, si bien qu'on peut dire que le plus grand nombre des phtisiques ont été atteints de tuberculose laryngée et que 50 p. 100 des malades venant réclamer des soins dans nos cliniques en sont atteints.

Dans bien des cas, elle n'est qu'une affection satellite et de second plan. Dans d'autres, au contraire, elle force l'attention du médecin par les accidents graves et douloureux qu'elle provoque, par la marche fâcheuse qu'elle imprime à la maladie.

ÉTIOLOGIE. — L'étiologie de la tuberculose du larynx est celle de la

tuberculose en général, mais avec cette circonstance aggravante que le larynx est le lieu de passage des crachats, que les laryngites simples sont fréquentes et qu'un larynx enflammé ou érodé banalement est facile à inoculer. L'abus de la parole, le tabac, etc., ne nous ont pas paru agir autrement qu'en déterminant chez les tuberculeux ces poussées inflammatoires fréquentes qui mettent leur larynx dans de bonnes conditions d'inoculabilité.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Elle offre ici cette particularité qu'elle se confond avec la symptomatologie objective. Avec le miroir, nous verrons toutes les lésions macroscopiques que pour tout autre organe nous devons observer sur la table d'amphithéâtre. Nous faisons bioscopiquement ce qu'ailleurs il n'est possible de faire que nécroscopiquement. La tuberculose du larynx présente deux formes d'inégale gravité et, d'ailleurs, d'inégal intérêt au point de vue thérapeutique.

La première est la forme aiguë, caractérisée par l'infiltration rapide de tout le larynx, infiltration spécifique, et que, pour la rapprocher d'une autre forme de la tuberculose, nous pouvons appeler la granulie du larynx. La marche rapide des accidents, puisque le malade est souvent emporté avant que l'évolution ait amené l'ulcération, ne nous permet pas une intervention thérapeutique autre que celle qui consiste à pallier les accidents aigus : dysphagie, œdème du larynx pouvant conduire à une trachéotomie d'urgence.

La deuxième forme, qui est la tuberculose chronique à marche plus lente, à accidents moins brusques, accompagnant la tuberculose pulmonaire et pouvant survenir à toutes les périodes de son évolution, se caractérise par des infiltrations et des ulcérations spécifiques, des œdèmes collatéraux, la production de végétations, des périchondrites et des arthrites. Elle est plus justiciable d'une thérapeutique locale, que nous exposerons plus loin.

SYMPTOMATOLOGIE. — Un grand point domine la symptomatologie de la tuberculose laryngée, c'est la prédominance dans les parties supérieures de l'entonnoir laryngé ou dans les parties inférieures.

Cela se comprend : au fond de l'entonnoir, au niveau de la glotte, il ne se passe aucun acte physiologique autre que la phonation. Dans les parties supérieures, au contraire, au niveau du bord marginal du larynx, les mouvements dus à la déglutition sont incessants. Les lésions basses s'accompagneront de troubles de la voix ; les lésions hautes s'accompagneront de phénomènes douloureux liés aux mouvements du larynx. On conçoit que ces dernières lésions sont, au point de vue de la marche de la maladie, infiniment plus importantes, puisque les malades voient s'ajouter aux causes d'affaiblisse-

ment provenant de leur état pulmonaire celles qui proviennent de la douleur causée par la déglutition, surtout par la déglutition cent fois répétée du bol salivaire. A la difficulté de l'alimentation se joint la gêne de l'hématose, parce que ces régions supérieures présentent un tissu cellulaire extrêmement lâche, dans lequel l'infiltration pour les cas aigus, l'œdème collatéral pour les cas chroniques, détermine une diminution de calibre du larynx, qui restreint le volume d'air inspiré.

Aussi les malades viennent-ils se plaindre à nous dès le début soit de raucité de la voix, soit de douleur à la déglutition, suivant la localisation prédominante des lésions.

La raucité de la voix est un des symptômes de la première heure : elle peut être liée soit à de la tuberculose vraie du larynx, soit à ces laryngites si fréquentes chez les tuberculeux qui, malheureusement, ne tardent pas à prendre le caractère spécifique.

Les troubles dus à des lésions supérieures ou marginales sont plus rarement des troubles de début. Ils s'observent plutôt dans le décours de la maladie, souvent après que les troubles vocaux ont à plusieurs reprises fait leur apparition et cédé soit d'une manière spontanée, soit après un traitement approprié.

L'examen du malade nous montre le plus souvent une anémie, une pâleur de toute la muqueuse pharyngée. Cette pâleur est remarquable et véritablement spécifique. Elle existe même avec des lésions insignifiantes du larynx. Elle permet souvent de prévoir la bacillose. Elle s'étend à la muqueuse palatine, au voile, aux piliers, à toute la paroi pharyngée. Le miroir nous la montre sur l'épiglotte, les replis aryépiglottiques, la région aryténoïdienne.

L'examen objectif du larynx nous montre que la lésion tuberculeuse peut envahir toutes les parties de la muqueuse. Néanmoins il est des régions pour lesquelles la tuberculose a pour ainsi dire une sorte de prédilection. C'est ainsi que, dès le début, l'espace interaryténoïdien, le tiers postérieur des cordes vocales présente de l'infiltration, voire même des ulcérations.

Cette prédilection nous est expliquée par la qualité anatomique des tissus; ce sont là des parties très riches en glandes, et nous rappellerons que celles-ci y forment un amas considérable et qui constitue les glandes en L.

Dans la région intéraryténoïdienne, les choses commencent par une rougeur avec gonflement et excès de sécrétion (région des glandes en L) qui est pour ainsi dire pathognomonique. Le gonflement, comme les glandes, siège des deux côtés du raphé postérieur et forme deux tumeurs latérales séparées par un enfoncement médian, qui donne un aspect natiforme à la région.

Pour bien l'explorer, il faut faire faire au malade de larges mouvements d'inspiration, pendant lesquels elle s'étale au maximum, et

pratiquer l'examen à la façon de Killian : la malade se lève et penche la tête en avant, tandis que l'observateur reste assis.

Aux cordes vocales, le début se fait souvent d'un seul côté. Disons de suite que la monocordite, surtout lorsqu'il y a infiltration de la région aryténoïdienne, est presque toujours bacillaire. L'infiltration s'accompagne bientôt d'un état dentelé des cordes (aspect serratique), puis d'ulcérations et de productions de tumeurs papillaires. Dans cette région à tissu serré, les œdèmes sont rarement suffisants pour déterminer une obstruction de la glotte. Au niveau de la corde vocale, la muqueuse prend le caractère de tissu cutané, et cela nous explique pourquoi les lésions y restent limitées aux surfaces.

La même nature de lésions, mais avec un aspect et une marche différente, peuvent se rencontrer quand on quitte cette région glottique pour observer les bandes ventriculaires, la région aryténoïdienne, et sur le bourrelet marginal du larynx. En général ici les lésions se confondent. Le plus souvent, on peut voir les ulcérations ; mais les bords en sont infiniment moins nets que sur les cordes vocales ou dans l'espace interaryténoïdien. Elles s'accompagnent d'un œdème considérable et d'une sécrétion abondante d'ailleurs caractéristique. Le larynx tuberculeux est sale.

Les ulcérations peuvent remonter sur l'épiglotte, y déterminer un œdème considérable. La forme de l'opercule est complètement changée ; les dénominations d'épiglotte en ω, d'épiglotte en phimosis, correspondent à des variétés où les deux ailes de l'épiglotte semblent se rapprocher et laissent entre elles une fente.

L'envahissement peut être très profond, gagner les articulations intrinsèques du larynx, principalement l'articulation crico-aryténoïdienne. L'ulcération gagnant en profondeur, il peut se faire une sorte de caverne, et l'on a vu des malades qui expulsaient des parties assez considérables de leurs aryténoïdes.

Dans ces cas-là, les troubles de la déglutition sont extrêmement marqués. L'épiglotte fixée et rigide ne s'abat plus pour protéger l'orifice supérieur du larynx et, en outre de la douleur, en outre de leur gêne respiratoire, en outre de leur difficulté pour avaler, les malades sont secoués par des quintes de toux formidables, dues à l'introduction de quelques gouttes de liquide dans l'intérieur du larynx.

Quand, par les progrès du mal, les lésions deviennent confluentes, elles déforment à ce point l'organe qu'il est impossible d'en reconnaître la topographie habituelle. Les végétations enjambent les unes sur les autres. La lumière du larynx est réduite à une fente extrêmement mince, et parfois même la disposition en chicane des végétations fait que l'on se demande par où le malade respire.

DIAGNOSTIC. — Si l'on tient compte de ce fait que la tuberculose

du larynx est plus souvent secondaire que primitive, on est déjà pour ainsi dire prévenu, par la connaissance du malade, que l'on a affaire à une complication de sa phtisie.

Au début, la laryngite catarrhale pourra nous tromper. Mais la localisation si importante dans l'espace intéraryténoïdien ou la monocardite jointe à ce fait d'observation que le pharynx et le larynx des tuberculeux *présente une pâleur spéciale* peu en rapport avec la rougeur habituelle aux laryngites permettra la distinction.

Plus tard et surtout lorsque la tuberculose du larynx est prédominante ou s'accompagne de lésions pulmonaires peu intenses, le diagnostic devra être fait surtout avec la syphilis et le cancer.

Le larynx syphilitique est rouge, mais propre et exempt de la sécrétion abondante que nous avons décrite dans la tuberculose. Les localisations seront épiglottiques ou siégeront sur les bandes ventriculaires; mais la gomme du larynx, étant une lésion qui marche de la profondeur à la surface, l'ulcération sera moins marquée que le gonflement ne l'indique et sera peu en rapport avec l'étendue de la gomme sur laquelle elle siège. Le larynx syphilitique est rarement un larynx douloureux dans la troisième période. Il est fréquent de trouver des gommes dans des régions voisines, principalement sur la paroi postérieure du pharynx ou sur l'amygdale, qui sont des lieux de prédilection. L'état général sera d'ailleurs bon.

Pour le cancer, il y a un point qui domine, c'est que la lésion est toujours unique. On a plusieurs ulcérations tuberculeuses ou plusieurs gommes, on n'a pas plusieurs cancers du larynx. Lorsque le cancer siège sur les cordes vocales et qu'il est assez ancien pour être étalé, un fait capital fera toujours faire le diagnostic : dans le cancer du larynx, la corde vocale malade *est immobilisée*. Il n'y a pour ainsi dire pas d'exception à cette règle. Dans la tuberculose, au contraire, même avec de l'arthrite crico-aryténoïdienne, la mobilité peut être atténuée, mais elle est conservée.

Le cancer des régions supérieures s'accompagne le plus souvent d'une adénopathie sous-angulo-maxillaire dure, à gros ganglions, qui n'est point le fait de la tuberculose.

PRONOSTIC. — D'une manière générale, le pronostic est en rapport avec l'état pulmonaire. Les lésions marchent parallèlement. A une poussée du côté des poumons correspond une aggravation des symptômes laryngés. Inversement, on voit des malades qui, placés dans de bonnes conditions, cicatrisent et leur poumon et leur larynx. Mais il ne faut pas compter avec ces cas exceptionnels de guérison spontanée, et il faut savoir que l'abstention comporte le pronostic le plus grave.

La question la plus intéressante est celle de savoir quelles chances d'amélioration ou de guérison il y a à espérer d'un traitement chi-

rurgical. Pour y répondre, il faut envisager l'état général du sujet, examiner avec soin les poumons, savoir s'il a de la fièvre ou non. A notre avis, la fièvre chez un tuberculeux est une contre-indication formelle à l'essai du traitement chirurgical.

La localisation des lésions fournit aussi un élément d'appréciation de premier ordre : il est bien évident que la présence d'une tumeur intéraryténoïdienne bien limitée est moins grave que l'infiltration étendue des aryténoïdes et qu'on en viendra beaucoup plus facilement à bout. La diffusion des lésions à tout le larynx est un élément de gravité, même s'il s'agit d'ulcérations superficielles.

Enfin certains états particuliers aggravent singulièrement la situation des malades. Telle est la grossesse. Elle est souvent l'occasion d'une poussée très sérieuse dans un larynx qui jusque-là n'avait montré que des lésions peu étendues ou même latentes. Telle est aussi la glycosurie.

TRAITEMENT. — La condition primordiale pour obtenir un bon résultat dans la cure de la tuberculose du larynx est la destruction étendue, aussi complète que possible, de tous les infiltrats tuberculeux. Disons de suite qu'on pèche toujours par défaut et qu'il convient d'attaquer vigoureusement le mal.

Si l'état pulmonaire et l'état général ne permettent pas d'espérer que l'on fera œuvre utile en soignant et en tâchant de guérir le larynx, il vaut mieux s'abstenir et se contenter d'un traitement palliatif dirigé contre l'élément dysphagie douloureuse. D'où une division très nette du traitement : traitement palliatif, traitement à tendance curative.

Au début, il est très important de soigner les laryngites chez les tuberculeux, de peur qu'elles ne dégénèrent en laryngites tuberculeuses. Les repos de l'organe, l'abstinence des causes d'irritation (tabac, alcools, etc.), les fumigations chaudes, l'enveloppement du cou, sont les moyens qui conviennent le mieux.

Lorsque la tuberculose est installée : petites ulcérations des cordes, lésions interaryténoïdiennes légères, on pourra songer à éteindre les foyers par des attouchements avec un pinceau de coton imbibé d'une solution de nitrate d'argent à 1/30 ou de chlorure de zinc à 1/30.

L'acide lactique a eu dans le traitement de la tuberculose du larynx une plus grande vogue qu'aucun autre médicament, et il le mérite, car il est resté dans la thérapeutique. Son emploi, pour être efficace, nécessite quelques précautions. Nous conseillons de l'employer pur, c'est-à-dire sirupeux et non pas dilué, parce que ainsi il reste là où il a été appliqué, ne fuse pas vers des parties saines et n'a pas perdu ses qualités caustiques. La cocaïnisation légère du larynx à la poudre est utile. Pour porter le topique, on prend un porte-coton, que l'on a soin d'imprégner exactement, la chute d'une goutte du liquide dans la

trachée pouvant provoquer une toux spasmodique très violente. Seule l'ulcération sera touchée par un badigeonnage un peu appuyé. L'acide lactique est spasmogène. Avec les précautions que nous venons d'indiquer, les chances de spasme seront réduites au minimum ; mais, si le phénomène se produit, il faut rassurer le malade et l'obliger à tenir la bouche fermée : la respiration par le nez amène bientôt la résolution. On peut aussi faire avaler rapidement au malade un verre d'eau fraîche ; les mouvements du larynx qui accompagnent les mouvements de déglutition suffisent à résoudre le spasme.

Les injections intratrachéales d'huile mentholée au 1/30, goménolée au 1/20, sont utiles pour nettoyer les larynx trop sécrétants.

Tous ces moyens sont de mise non seulement chez des malades dont les lésions sont discrètes, mais aussi chez ceux dont le mauvais état général et local commande le traitement palliatif. Nous pouvons en effet beaucoup pour soulager les douleurs atroces de la dysphagie chez ces malheureux.

Voici un malade qui se présente à nous avec une infiltration con-

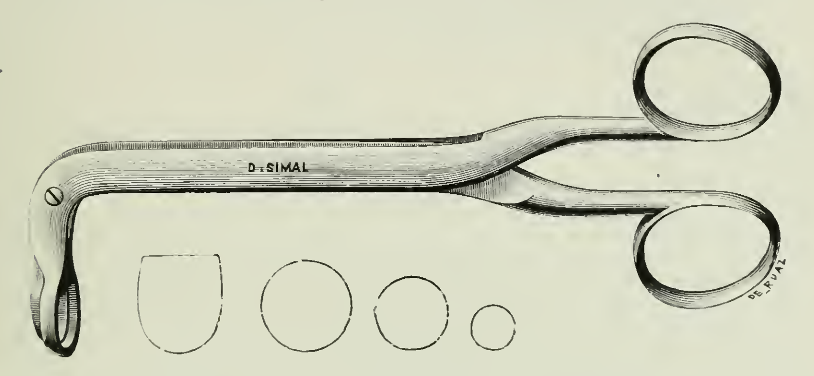


Fig. 187. — Pince à morcellement de l'épiglotte.

sidérable de l'épiglotte, avec ou sans ulcérations ; toutes les parties aryténoïdiennes disparaissent, empâtées qu'elles sont dans une masse commune à peine bilobée. C'est là un cas fréquent. L'état général ne permet pas d'espérer une chance, si faible soit-elle, de guérison : nous essaierons au moins de faire cesser la douleur. Un moyen excellent consiste dans la résection aussi large que possible du gland épiglottique au moyen d'une pince à morcellement de courbure appropriée (fig. 187). Nous ne craindrons pas d'appliquer le même traitement aux infiltrations aryténoïdiennes. Un coup de pince heureux, en ouvrant une articulation que gonfle le pus, sera souvent suivi d'une sédation remarquable des douleurs.

Dans la gamme des moyens moins énergiques, et pour les malades tout à fait cachectiques, nous possédons dans les insufflations de poudre calmante des procédés analgésiques qu'il ne faut pas négli-

ger. Nous employons à cet effet depuis de longues années la poudre suivante :

Chlorhydrate de morphine pulvérisé.............	
Sucre de lait pulvérisé.	ãã
Acide borique pulvérisé	
Gomme arabique pulvérisée........	

dont on insuffle gros comme un pois sur le larynx au moyen du lance-poudre de Lucae (fig. 177). Pour être efficace, ce mélange doit être bien sec et en poudre très ténue.

Les insufflations de chlorétone donnent d'excellents résultats. Elles ont été préconisées par Fiocre (1), qui a ainsi rendu aux tuber-

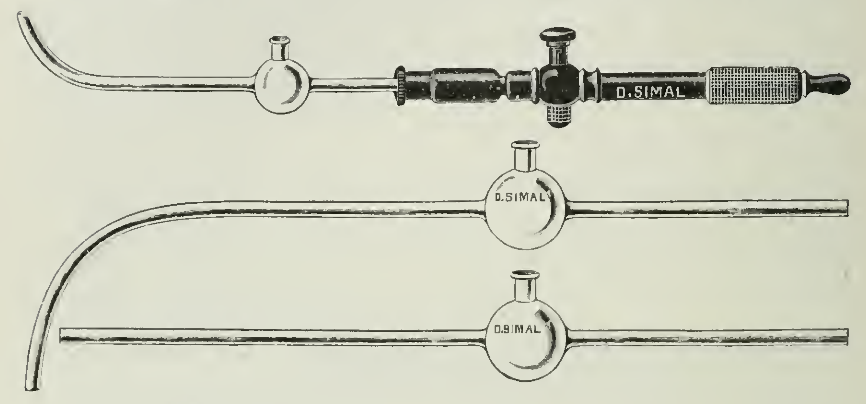


Fig. 188. — Tube de Fiocre pour insufflation de chlorétone.

culeux un service considérable. Le chlorétone est une poudre cristalline qui se sublime en vapeurs blanches à une température peu élevée. On place une bonne pincée de cette poudre dans l'ampoule d'un des tubes que Fiocre a fait construire à cet effet (fig. 188) et qu'il est facile d'adapter à la soufflerie de Lucae. L'ampoule est échauffée sur la flamme d'une lampe à alcool ; le chlorétone fond, puis se sublime. On procède alors, sous le contrôle du miroir, à l'insufflation de la vapeur ainsi formée sur les parties malades du larynx. Quand le pansement est bien fait, celles-ci apparaissent comme couvertes d'une sorte de givre blanc. Presque instantanément, on peut le dire, la douleur dysphagique cesse et le malade peut prendre un repas.

Mais le traitement chirurgical de la tuberculose du larynx, celui qui explique la présence de ce chapitre dans ce traité, qui nous a donné de nombreux cas de guérison, est l'exérèse des parties malades et la cautérisation ignée profonde des infiltrats.

Non seulement elles s'appliquent au traitement palliatif de la douleur et de la gêne respiratoire, mais encore, dans les cas favorables : limitation des lésions, bon état général, absence de fièvre, petites

(1) Fiocre, *Soc. franç. de laryngol.*, mai 1907.

lésions pulmonaires, elles nous ont permis de guérir complètement des lésions très sérieuses du larynx.

Heryng (de Varsovie) a le premier montré que la lutte était possible : il pratique la destruction par curettage des productions ou ulcérations suivi de leur attouchement à l'acide lactique. Dans ce but, il a créé une série d'instruments que nous figurons et qui ont pour caractéristique d'être des instruments à extrémité immobile. Ce sont des couteaux à lame droite ou annulaire et des curettes tranchantes. Ces dernières sont particulièrement utiles : l'une permet le raclage des surfaces latérales du larynx, l'autre agit dans le sens antéro-postérieur ; elle est destinée au curettage de la région aryténoïdienne.

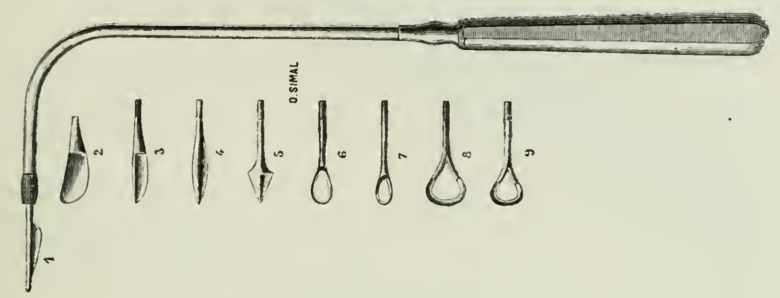


Fig. 189. — Série d'instruments d'Heryng.

La méthode d'Heryng donne de bons résultats ; mais elle nous semble devoir surtout s'appliquer aux cas où les ulcérations prédominent ; pour la destruction des grosses infiltrations ou des végétations, son emploi est laborieux et quelque peu illogique.

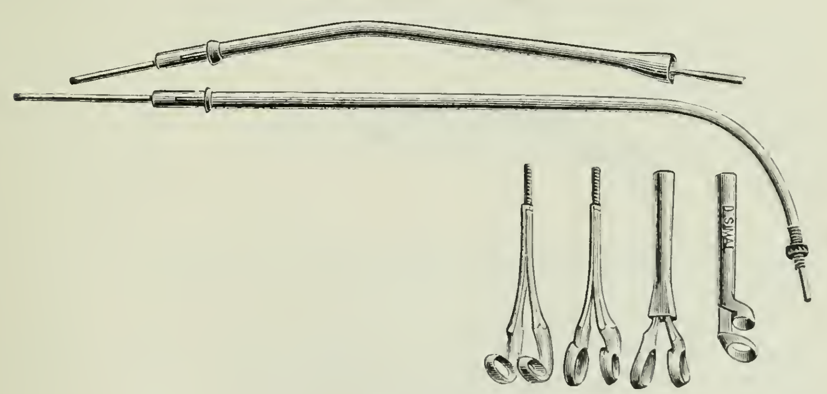


Fig. 190. — Instruments de Krause.

Krause, frappé de ces inconvénients, lui a substitué la méthode de l'ablation au moyen de pinces ou double-curettes coupantes. L'instrumentation qu'il a établie dans ce but est excellente (fig. 190) ;

par la variété des pinces emporte-pièce que l'on peut monter à l'extrémité d'un manche commun, il est possible de faire des prises dans toutes les parties du larynx.

C'est l'instrumentation de choix pour l'ablation de toutes les productions tuberculeuses, en saillie dans le larynx.

Les méthodes d'Heryng et de Krause sont des méthodes sanglantes ; elles donnent des résultats, à condition d'être appliquées sévèrement ; elles nécessitent de la part du malade une énergie considérable, de la part du médecin une conviction tenace, et nous leur devons de beaux résultats. A la suite d'accidents d'hémorragie, Mermod (de Lausanne) les a peu à peu abandonnés pour leur substituer l'emploi systématique de la galvano-caustique, dont il a obtenu d'excellents résultats.

Nous décrirons maintenant sa méthode, en disant quelle est notre pratique personnelle, renvoyant pour les détails à l'importante communication de cet auteur à la Société française de laryngologie en mai 1906.

Nous sommes très éclectiques, et nous nous laissons guider par la forme et la situation des lésions. L'indication étant posée, nous commençons par débarrasser le larynx des végétations. Nous employons le plus souvent l'instrumentation de Krause ; il pourra même nous arriver d'avoir recours au simple serre-nœud, si parfait par sa gracilité, quand il s'agira d'enlever une masse tuberculeuse pédiculée.

Puis, les parties en saillies supprimées, nous appliquons la méthode de Mermod.

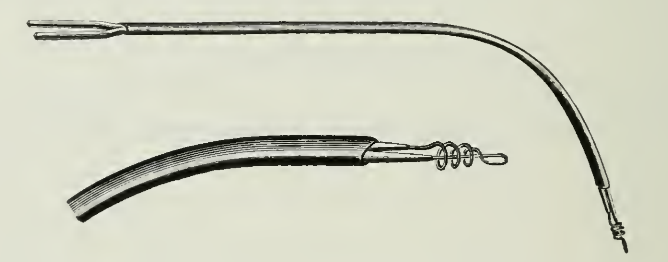


Fig. 191. — Cautère pour la destruction des infiltrations tuberculeuses du larynx.

Pour pratiquer la destruction galvano-caustique des infiltrats tuberculeux du larynx, nous nous servons d'un cautère spécial (fig. 191), c'est une courte spirale de platine de forme conique, dont l'axe est formé par le fil de retour également en platine. Porté au rouge sombre ce cautère possède, étant donnée sa surface, une force destructive considérable tout en ayant une masse assez faible, à l'inverse des cautères en larges lames. La tige du cautère doit être assez longue et possède la courbure habituelle des instruments du larynx.

Le malade a été au préalable parfaitement insensibilisé (Voy. p. 484). Dans la plupart des cas, il est inutile de faire précéder la séance opératoire d'une injection de morphine, ainsi que le recommande Mermod, dans le but de diminuer la réflectivité et de réduire la dose de cocaïne nécessaire à l'anesthésie.

Mais il est indispensable d'obtenir une anesthésie locale parfaite, afin que le malade ne fasse aucun mouvement. La cocaïnisation faite à la seringue, selon la technique décrite page 487, sera suivie de l'application au tampon, sur les parties à détruire, d'un peu du mélange de Bonain (p. 488).

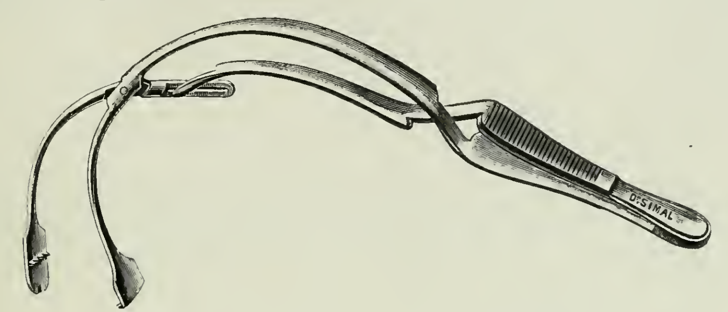


Fig. 192. — Releveur de l'épiglotte de Mermod.

Nous employons exceptionnellement le releveur de l'épiglotte, que Mermod a imaginé (fig. 192) dans le but de rabattre l'opercule sur la base de la langue et d'en protéger la face interne par son large mors postérieur. Le degré de l'incandescence du cautère doit être réglé au préalable, c'est le rouge sombre qui convient; il ne faut pas voir de sang, et l'escarre produite doit être sèche. Pour cela, la pointe étant placée sur le point à détruire, on fait passer le courant et, par une pression soutenue, on pénètre à fond dans le tissu malade. L'instrument est retiré encore rouge pour éviter l'adhérence qui se produit instantanément, si le courant cessait de passer, et la manœuvre est recommencée un peu plus loin, aussitôt que la fumée est dissipée et ne gêne plus la vision.

Quelle étendue de tissu doit-on chercher à détruire dans une même séance opératoire? Ceci est affaire de susceptibilité personnelle du malade et dépend de la manière dont il réagit après l'opération. En général, il est remarquable de voir combien est peu vive la réaction post-opératoire. Il semble même à cet égard que les cautérisations à fond, en profondeur, les carbonisations, pour ainsi dire, sont mieux supportées que les brûlures superficielles et timides. L'expérience montre qu'avec celles-ci on a plus de chances d'avoir des réactions violentes qu'avec celles-là. Nous faisons volontiers après l'intervention une insufflation de vapeurs de chlorétone qui suffit à calmer la douleur parfois un peu vive que ressent le malade dans les

vingt-quatre heures qui suivent: cette insufflation peut être renouvelée sans inconvénient.

Appliquée à propos, chez des malades dont les tissus ont encore la vitalité suffisante à une réparation active, la méthode des cautérisations galvaniques donne d'excellents résultats. Les infiltrations s'affaissent, les ulcérations granulent et se cicatrisent.

En résumé, le traitement chirurgical de la tuberculose du larynx devra être appliqué rigoureusement, quand il y a quelque chance de détruire complètement tous les tissus malades, chez les sujets dont l'état général le permet. Le morcellement par les doubles curettes de Krause s'appliquera à toutes les productions en saillie ; la destruction galvanique, à l'exemple de Mermod, aux infiltrations profondes.

TUMEURS DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE (1)

Le larynx peut être le siège de tumeurs qui débutent primitivement sur le larynx ou encore n'être envahi que secondairement par des tumeurs nées dans les organes voisins. Les premières seules nous occupent ici.

On les divise en :

1° *Tumeurs bénignes*, généralement appelées *polypes* ;

2° *Tumeurs malignes* ou *cancers*.

Chacune de ces catégories devra être étudiée séparément.

1° TUMEURS BÉNIGNES DU LARYNX.

La dénomination de polype, très commode et généralement employée en clinique, est moins correcte que celle de tumeur bénigne,

(1) Causit, Étude sur les polypes du larynx chez les enfants et en particulier sur les polypes congénitaux, *Thèse de Paris*, 1867. — Coyne, Recherches sur l'anatomie normale de la muqueuse laryngée, *Thèse de Paris*, 1874. — Isambert, Contribution à l'étude du cancer laryngé (*Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1876). — Augérias, Sur la trachéotomie dans le cancer du larynx, *Thèse de Paris*, 1880. — Moure, Étude sur les kystes du larynx (*Rev. mens. de laryngol.*, Bordeaux, 1880-1881). — Fauvel, Les indications pour le traitement extra ou intralaryngé pour les polypes du larynx (*VIIe session du Congr. de laryngol.*. 1881). — Mendel, Note sur l'étiologie des polypes du larynx (*Arch. intern. de laryngol.*, p. 83). — Ed. Schwartz, Des tumeurs du larynx, *Thèse d'agrég. en chir. de Paris*, 1886. — Fraenkel, Der Kehlkopfkrebs, seine Diagnose und Behandlung (*Deutsche med. Wochenschr.*, 1889). — Perier, De la laryngectomie (*Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, Paris, 1860, p. 242). — Glück, Traitement chirurgical des tumeurs du larynx (*Sem. méd.*, 12 janv. 1896). — Poyet, Rapport sur le traitement des papillomes diffus du larynx (*Soc. franç. d'otol. et de laryngol.*, 1896). — E. Scafi, Fibrome du larynx chez une femme enceinte (*Arch. ital. di otolog.*, etc., fasc. XI, 1896). — Martuscelli, Tumeurs amyloïdes du larynx (*Arch. ital. di laryngol.*, n° 3, 1896). — O. Chiari, Un cas de fibrome du larynx (*Weiner klin. Wochenschr.*, n° 35, 1896, p. 789). — A. Baurowicz, Un cancer pédiculé de l'épiglotte (*Arch. für Laryng. und Rhinol.*, Bd. IV, n° 2, 1896). — R. Botey, Thyrotomie dans le cancer du larynx (*Arch. int. de laryng.*, n° 1, 1897). — Molinié, Les tumeurs malignes du larynx, Paris, 1907.

parce qu'elle implique l'idée d'un pédicule, et tel n'est point souvent le cas pour les tumeurs du larynx. De plus, en disant tumeur bénigne, on rappelle par ce seul qualificatif plusieurs des particularités de la tumeur.

Des affections générales telles que la tuberculose et la syphilis peuvent, à de certaines périodes de leur évolution, donner naissance à des végétations polypoïdes se développant dans le larynx. Les troubles provoqués par ces tumeurs et le traitement chirurgical qu'il convient de leur appliquer sont souvent les mêmes que ceux qui s'appliquent aux polypes du larynx; mais la diathèse générale, dont elles ne sont qu'une manifestation locale, les classe à part et les distingue des polypes.

HISTORIQUE. — L'existence des polypes du larynx est connue depuis longtemps. Dans la période prélaryngoscopique, ce fut d'abord par des trouvailles d'autopsie.

Lieutaud le premier paraît avoir rapporté à l'observation *post mortem* de ces polypes des troubles de la voix observés chez le vivant. Ces notions servirent si bien à établir le diagnostic que Desault, Erhmann, pratiquèrent la thyrotomie en vue d'extraire un polype et que leur intervention fut justifiée et suivie de succès.

La question des polypes est une de celles qui ont le plus profité des découvertes de L. Türck, si bien que, aujourd'hui, les polypes du larynx ne sont plus une rareté et s'observent fréquemment dans les cas où l'on a recours au miroir pour reconnaître des troubles de la voix (1); de même la question opératoire se trouve simplifiée, et c'est seulement à la voie endolaryngée qu'on a recours pour leur extirpation.

ÉTIOLOGIE. — A en croire les statistiques de Causit (1867) et de Dufour, on croirait cette affection beaucoup plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte. D'après eux, ces tumeurs seraient même souvent congénitales, et leur statistique, qui porte sur 44 cas, compte :

Cas de polypes congénitaux..........	10
Cas dans la première enfance de la naissance à 2 ans...	7
Cas dans la deuxième enfance de 2 à 12 ou 15 ans......	26

L'âge manque dans un cas, et deux fois l'âge fut mal défini. Les statistiques de Fauvel, pour ne parler que de celles-là, sont beaucoup plus conformes à la réalité des faits. Sur 300 polypes, ils se rencontrèrent :

12	fois chez des individus	de......	1 à 20 ans.
257	—	de...............	20 à 50 —
31	—	de...............	50 à 70 —

L'âge auquel se trouvent donc les polypes est le plus généralement

(1) L'historique de la période prélaryngologique est fort complet dans la *Thèse d'agrégation* de M. Ed. Schwartz, Les tumeurs du larynx, Paris, 1886.

de trente à cinquante ans; mais on en voit chez les enfants et aussi chez les vieillards. Les cas de polypes congénitaux sont indiscutables. Un enfant observé par Edis mourut d'étouffement trente-sept heures après la naissance. L'autopsie montra la présence d'un polype de la grosseur d'une noisette dans le larynx. Chez les vieillards, des polypes ont été opérés jusque dans un âge très avancé. Schiffers (de Liége) opéra un vieillard de quatre-vingt-deux ans, et Sommerbrodt un autre de quatre-vingts ans.

Les hommes sont beaucoup plus fréquemment atteints que les femmes : les trois quarts des cas relevés ont trait à des hommes. Cette même influence du sexe se retrouve chez les enfants; la statistique de von Bruns, qui porte sur 113 enfants, relève 73 garçons et 40 filles.

Ceci porterait à croire que la profession n'exerce pas d'influence sur la production des polypes du larynx. Il est cependant certain que cette affection se rencontre avec plus de fréquence chez les chanteurs, chez les professeurs, etc., en un mot chez les personnes qui fatiguent leur organe soit en parlant beaucoup, soit en exigeant de lui des efforts excessifs; 20 p. 100 des malades traités par Mackenzie étaient des chanteurs. C'est peut-être, dit Gottstein, parce que ceux-ci font plus volontiers examiner leur larynx.

La fréquence des polypes est peu considérable par rapport à celle des autres affections du larynx.

En dehors des causes que nous ne pouvons pas connaître très exactement, on peut dire que, pour les tumeurs bénignes aussi bien d'ailleurs que pour les tumeurs malignes, les inflammations aiguës et chroniques du larynx prédisposent à la formation de ces tumeurs. L'abus de la parole, l'abus du chant donnent lieu à des inflammations des cordes vocales qui se terminent souvent par la formation de nodules. Ces nodules, purement inflammatoires au début, disparaissent spontanément, mais les causes d'irritation continuant d'agir, ils se montrent à nouveau et s'installent définitivement. La laryngite des parleurs, des fumeurs, l'inflammation chronique causée par la respiration buccale habituelle, sont le terrain sur lequel le polype prendra naissance et se développera. Les hommes sont plus exposés aux laryngites inflammatoires que les femmes : aussi les polypes sont plus fréquents chez eux. Chez les hommes comme chez les femmes, ceux qui chantent sur un timbre plus élevé sont davantage exposés, parce que leurs cordes vocales, soumises à des vibrations plus rapides, sont plus souvent fatiguées. Le nodule des chanteurs, dont nous reparlerons, est plus fréquent chez la femme et n'est le plus souvent qu'une manifestation inflammatoire, disparaissant spontanément par le seul fait du repos quand le malade s'y résigne assez tôt.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET IMAGE LARYNGOSCOPIQUE DES POLYPES DU LARYNX. — On ne meurt pas d'un polype du larynx ;

à cause de cela, l'anatomie pathologique de ces tumeurs n'est point une science d'amphithéâtre ; elle repose sur les données du miroir et s'étudie chez le vivant. Il est de ce fait obligatoire de réunir en un même chapitre l'anatomie pathologique des polypes du larynx et l'examen objectif de l'organe, puisque c'est par celui-ci qu'est reconnue la tumeur avec ses caractères.

Les polypes du larynx sont intraglottiques, sus-glottiques et sous-glottiques. Leur base d'implantation se trouve sur les cordes vocales le plus généralement et sur la moitié antérieure de ces dernières. Quelquefois l'implantation se fait sur les replis aryténo-épiglottiques ou sur l'épiglotte; dans ce cas, les tumeurs sont dites préglottiques. Rarement elles sont sous-glottiques, dans lequel cas la tumeur naît sur la face trachéale de la corde vocale ou sur le cricoïde.

Ces tumeurs sont sessiles ou pédiculées; quand elles sont pédiculées, elles siègent sur les cordes vocales, bord libre et commissure antérieure. Les tumeurs sessiles sont les plus fréquentes; on les trouve également sur les cordes vocales, de préférence sur leur face supérieure, et dans les autres parties du larynx. Une tumeur sessile au début peut devenir pédiculée en augmentant de volume.

Elles sont uniques ou multiples; cela dépend surtout de leur structure histologique; les papillomes sont multiples; les fibromes sont uniques.

La caractéristique des polypes du larynx est de n'entraver en rien la mobilité des cordes vocales et de gêner seulement l'émission du son par leur interposition entre les rubans vocaux au moment où ceux-ci font effort pour se rapprocher. En d'autres termes, le polype du larynx n'atteint jamais les parties profondes des tissus; les mouvements essentiels de l'organe ne sont nullement gênés, et, s'il y a quelque trouble fonctionnel, il est occasionné par le polype de la même façon qu'il le serait par n'importe quel corps étranger : celui-ci enlevé, la fonction est rétablie.

NATURE DE LA TUMEUR. — Les deux tiers des cas connus ont été considérés comme des *papillomes*. — Les autres variétés de tumeurs bénignes sont les fibromes, le *myxome*, l'*adénome*, l'*angiome*, le *lipome* et l'*enchondrome*. Une même tumeur peut relever des deux catégories.

Papillomes (fig. 193). — Les papillomes siègent le plus généralement sur les cordes vocales et sur la moitié antérieure le plus souvent. L'anatomie normale de la muqueuse du larynx nous donne l'explication de ce fait : la muqueuse du larynx est recouverte d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles sur toute son étendue, à l'exception du bord supérieur des replis aryténo-épiglottiques, de la moitié supérieure de la face laryngée de l'épiglotte et de toute l'étendue de la corde vocale inférieure. L'épithélium en ces points est pavimenteux et recouvre sur la corde vocale un corps papillaire assez épais analogue à celui du derme cutané.

Après les cordes vocales, on rencontre les papillomes par ordre de fréquence sur les bandes ventriculaires et sur les replis aryténo-épiglottiques. Ils sont tantôt uniques, tantôt multipes : uniques de préférence, quand ils siègent sur la corde vocale : multiples quand leur base d'implantation se trouve sur un autre point du larynx. Chez les enfants, ils sont souvent multiples ; de plus, bien qu'uniques au début, ils peuvent devenir diffus et disséminés après des ablations succes-

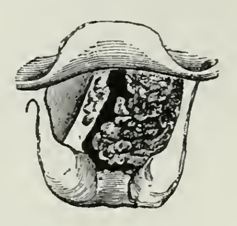
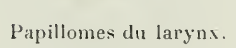




Fig. 193.



Papillomes du larynx. — Les mêmes, après opération.

sives par suite des irritations que produit le traitement. On voit quelquefois les papillomes développés symétriquement sur les deux cordes vocales. Leur grosseur varie beaucoup, du volume d'un grain de mil à celui d'une tumeur fermant complètement la glotte. Leur base d'implantation est généralement large, et il n'y a de pédicule que si la tumeur prend un développement assez considérable.

Dans le miroir laryngé, le papillome se présente comme une tumeur d'un blanc gris ou rosé, quelquefois même rouge, lorsque le larynx est enflammé. Suivant son aspect, les auteurs ont pu le comparer à une verrue, à une mûre, à un chou-fleur. Ce dernier terme est souvent employé : la masse « en chou-fleur » est caractéristique du papillome. Leur consistance est très variable, le plus généralement molle, mais susceptible d'acquérir quelquefois une grande fermeté.

La constitution histologique des papillomes du larynx est la même que celle de la muqueuse voisine. Ils se composent de papilles généralement hypertrophiées et entourées de couches superposées d'épithéliums pavimenteux. Ces papilles renferment des vaisseaux ; du nombre et de la dilatation des vaisseaux dépend la couleur de la tumeur, et de la quantité des couches épithéliales dépend la consistance de la tumeur.

La clinique apprend que généralement les papillomes récidivent soit sur place, lorsqu'ils n'ont pas été enlevés en totalité, ou bien encore sur un autre point de la muqueuse du larynx plus ou moins éloigné de celui où ils ont tout d'abord pris naissance. Cette récidive se fait-elle toujours par un tissu de même nature, ou bien la constitution de ce tissu se modifie-t-elle ? Stœrk a vu un papillome donner naissance à un fibrome, et les auteurs sont nombreux qui ont cité des cas de papillomes transformés en épithéliomes. La quantité considérable

de cellules épithéliales que contiennent ces tumeurs rend possible cette transformation.

La récidive est la règle pour les papillomes des enfants : elle paraît d'autant plus active que l'enfant est plus jeune.

Nous avons eu occasion de diagnostiquer en 1889, sur un de nos confrères, un papillome du larynx et de procéder à son ablation. L'examen histologique confirma notre diagnostic. Un an plus tard, la tumeur, bien qu'enlevée en totalité, avait récidivé, et nous procédâmes à une seconde éradication, à la suite de laquelle l'examen histologique ne fut malheureusement pas pratiqué. A partir de ce moment, la repullulation se fit assez vite, et un an plus tard, inquiets de voir les polypes apparaître ainsi, nous fîmes pratiquer un examen histologique, qui conclut à un épithélioma. Le mal ne fit qu'empirer, et je pratiquai la trachéotomie en septembre 1893. Le malade survécut un an environ.

Fibromes. — Après les papillomes viennent, par ordre de fréquence, les fibromes. Krishaber pense qu'ils constituent le quart des tumeurs laryngées.

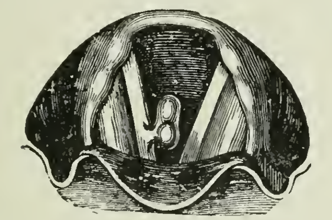



Fig. 194. — Fibromes du larynx.

Les fibromes sont généralement uniques et prennent leur base d'implantation sur la corde vocale, indistinctement sur la face supérieure ou sur la face inférieure, presque toujours à une place fixe sur le milieu de la portion ligamenteuse. Quand on les observe sur les deux cordes vocales, c'est généralement sur deux points symétriques.

La forme et le volume du fibrome sont susceptibles de très grandes variations (fig. 194).

Tantôt le fibrome n'est pas plus volumineux qu'un grain de millet, cas fréquent chez les chanteurs : aussi leur a-t-on donné le nom de « nodules des chanteurs ». Tantôt le polype prend un développement plus considérable, se développe sur la corde vocale comme une tumeur arrondie, dure au toucher, parfaitement délimitée, atteignant le volume d'une lentille ou d'un pois, reposant sur la corde vocale par une base d'implantation large, ou au contraire s'en détachant par un pédicule allongé et tombant ainsi entre les deux cordes.

Les fibromes pédiculés n'atteignent généralement pas les proportions aussi considérables que les fibromes non pédiculés : ceux-ci, dans les cas extrêmes, acquièrent le volume d'une grosse noisette.

C'est donc le contraire des papillomes, qui sont plus généralement pédiculés lorsqu'ils sont volumineux.

Leur couleur est d'un blanc sale, tantôt rouge pâle ou rouge foncé.

Le surmenage vocal est un facteur spécial de production des fibromes. La preuve en est faite par la disparition possible de la tumeur au début de leur évolution dès que le malade veut s'astreindre à un repos absolu.

Myxomes. — Les myxomes purs ne se montrent que rarement; sont à noter les cas de Morell Mackenzie, de Bruns, de Wagner.

Cependant Fauvel rapporte 53 observations de myxomes du larynx. Cette divergence d'opinion s'explique parce qu'on prend souvent pour des myxomes des tumeurs mixtes composées de myxomes et d'un autre tissu. Le plus fréquemment ces tumeurs sont des fibromyxomes, quelquefois des angiomyxomes.

Leur couleur varie du rose rouge au rouge sombre; leur consistance est généralement plus molle que celle des fibromes. Leur point d'implantation varie; on en a vu sur les bandes ventriculaires; le plus souvent ils se trouvent dans la commissure antérieure des cordes vocales.

Enchondromes. — Ils se développent sur les cartilages thyroïdes et cricoïdes. Ils se produisent surtout vers l'époque où se fait l'ossification des cartilages du larynx et sont dus à une déviation de ce travail d'ossification. Les enchondromes sont donc plutôt des tumeurs de la charpente du larynx que du larynx à proprement parler.

Kystes. — Les kystes du larynx siègent le plus souvent sur les cordes vocales ou sur l'épiglotte. Ils sont dus à de la rétention de mucus dans les glandes, aussi s'explique-t-on qu'ils se trouvent surtout là où il y a des glandes. D'après Garel, on les rencontrerait le plus fréquemment sur les cordes vocales et à leur tiers inférieur, prenant leur base d'implantation sur la face supérieure ou sur la face trachéale des cordes, point qui est très en rapport avec ce qui nous a été appris par Coyne sur les glandes des cordes vocales, dont les conduits sécréteurs viennent s'ouvrir sur ces faces des rubans vocaux, tandis qu'il n'y en a pas sur leur bord libre.

Ils peuvent atteindre jusqu'à la grosseur d'une cerise, rarement davantage. Il faut noter cependant que l'on rencontre aussi des kystes très volumineux sur les parties où il n'y a pas de glandes, sur la face linguale de l'épiglotte, par exemple.

Ils se développent d'une façon lente et progressive, prennent la forme d'une tumeur hémisphérique ou sphérique, qui au toucher paraît fortement tendue. Leur couleur est rouge; ils ont l'aspect hyalins et transparents.

Un malade pour lequel nous avions fait le diagnostic de fibrome du larynx fut opéré de la trachéotomie par un de nos confrères. Nous le vîmes quelque temps après l'opération, et nous ne pûmes retrouver, à l'examen laryngoscopique, la tumeur que nous y avions observée.

Sa canule fut enlevée, et la respiration se trouva rétablie. Il est probable que le malade était porteur d'un kyste du larynx dont les parois se sont rompues spontanément.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les symptômes fonctionnels, autrefois très intéressants, sont aujourd'hui bien moins importants à étudier : c'est par l'examen objectif seul qu'est fait le diagnostic, et les troubles fonctionnels ne sont en quelque sorte que la cause occasionnelle de l'examen laryngoscopique. Ils ne peuvent pas suffire pour établir le diagnostic de tumeur du larynx. On pourrait même dire, pour quelques-uns de ces symptômes, qu'ils n'ont plus qu'un intérêt historique, la laryngoscopie étant aujourd'hui une pratique suffisamment répandue pour que les malades ne supportent plus aussi longtemps des troubles aussi pénibles.

Les troubles de la voix font rarement défaut, mais ils se présentent à des degrés différents, variables surtout suivant la situation occupée par la tumeur : un polype des cordes vocales produira plus de modification dans la voie qu'un polype de toute autre région.

Un polype du bord libre des cordes vocales est plus gênant qu'un autre siégeant sur la face supérieure ou inférieure de cette corde.

Le volume même de la tumeur n'est pas toujours en rapport avec la modification de la voix ; celle-ci est plus affectée par un petit polype à base large sur les cordes vocales que par un autre plus considérable comme volume, mais reposant sur un pédicule et plongeant dans l'espace sous-glottique : ce qui revient à dire que les troubles de la voix sont d'autant plus grands que les cordes vocales ont plus de peine à se rapprocher. La raucité va rarement jusqu'à l'aphonie ; celle-ci ne survient que si la corde vocale est entamée sur une grande surface. La voix est généralement étouffée ; elle manque de timbre, et le malade paraît toujours faire des efforts pour augmenter la tension de ses cordes vocales.

Pour que la respiration soit gênée, il faut que la tumeur ait acquis un volume assez considérable. La gêne peut porter autant sur l'inspiration que sur l'expiration ; cela dépend de la situation du polype et de son pédicule. Quand il est suffisamment pédiculé, il est mobile dans le larynx, et il change de position avec les divers mouvements du corps. Comme il porte davantage obstacle à la respiration dans telle situation que dans telle autre, le malade cherche une sorte d'accommodation à ses besoins. Poyet a vu un patient garder pendant deux ou trois ans la tête penchée en avant pour conserver la facilité de la respiration.

Si les accidents dyspnéiques sont rarement graves chez les adultes, il n'en est pas de même chez les enfants, où ils prennent rapidement un caractère inquiétant, du fait de l'étroitesse du larynx. C'est surtout pendant la nuit que les enfants sont gênés pour respirer. La

dyspnée, qui est généralement causée par l'occlusion du larynx, peut d'autres fois aussi être occasionnée par l'irritation de la muqueuse.

Le polype, libre dans le larynx comme un battant dans une cloche, enflamme la muqueuse et s'irrite par son frottement. De plus, mis en mouvement à chaque respiration par la colonne d'air, il la fait vibrer d'une façon spéciale, produisant ainsi, en même temps que par le choc sur les parois, un bruit spécial. Ce bruit perçu par l'auscultation porte le nom de bruit de drapeau.

La douleur et la dysphagie ne s'observent que bien rarement; leur absence est même un symptôme qui a grande importance pour le diagnostic différentiel.

La cause de ces troubles est expliquée par l'examen objectif. Celui-ci devra toujours être pratiqué d'une façon rigoureuse et scrupuleusement complète. Nous avons déjà traité des indications qu'il devait fournir; il ne faut pas y revenir.

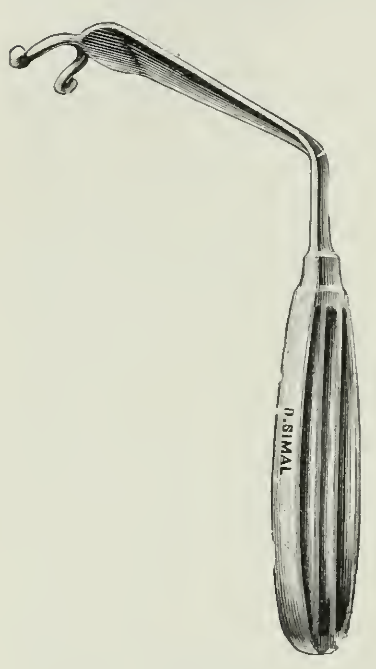


Fig. 195. — Abaisse-langue laryngien d'Escat.

Chez les enfants, lorsque l'examen laryngoscopique est impossible, on peut essayer de pratiquer l'examen forcé du larynx par le procédé d'Escat. Il consiste dans l'emploi d'un abaisse-langue dont l'extrémité recourbée porte une fourche qui continue cette courbure (fig. 195). Les extrémités arrondies de la fourche viennent se loger dans les sinus piriformes de chaque côté de l'orifice laryngien. Avec cet instrument, on maintient facilement la langue et on l'attire en avant de telle sorte que le laryngo-pharynx est dilaté au maximum, ce qui permet au miroir de recevoir l'image laryngée. Ce procédé nécessite l'ouvre-bouche et le maintien de l'enfant par un aide dans la position habituelle de l'examen de la gorge.

Enfin, le toucher peut donner des renseignements sur l'existence, le siège et même la nature de la tumeur.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic ne peut se faire qu'au laryngoscope. Pour ne pas être exposé à faire quelque erreur, il faut faire un examen méthodique et complet de toute la cavité du larynx; aucun point ne doit échapper à l'inspection, et comme c'est la partie anté-

rieure des cordes vocales qui est le plus souvent le siège du mal, on n'oubliera pas que ce point est aussi le plus difficile à examiner, étant caché souvent par l'épiglotte. On devra cocaïner l'épiglotte et la ramener en avant pour découvrir complètement le larynx; cette conduite évitera bien des erreurs. Chez les chanteurs, on doit être encore plus circonspect que chez les gens du monde, examiner le larynx encore avec plus de soin, parce que la moindre imperfection de l'organe peut entraîner des troubles très accentués. Aussi ne faut-il les abandonner qu'après un examen tout à fait complet. Le larynx doit être vu non seulement en entier, mais encore dans diverses positions, pendant les larges inspirations où il est grand ouvert et pendant la phonation où il est fermé. Des polypes de la face inférieure des cordes vocales qu'on ne voyait pas dans cette première situation apparaîtront dans la seconde.

La tumeur aperçue, il est souvent utile d'en connaître exactement les dimensions et le point d'implantation. Pour cela encore on cocaïnera le larynx : le cocaïner très complètement et aller avec le bec de la seringue ou avec un stylet laryngien contourner la tumeur.

De la forme de la tumeur, de son volume, de sa position, de son aspect, on ne peut pas conclure à sa nature. Il faut en effet savoir : 1° si c'est un polype simple ou bien une végétation du larynx due a une affection générale localisée (tuberculose, syphilis), ou bien encore une tumeur de mauvaise nature ; 2° étant établi que c'est un polype, quelle est sa nature histologique?

La végétation tuberculeuse est rarement unique : elle s'accompagne toujours d'ulcération et d'infiltration de la muqueuse.

Les végétations tuberculeuses sont douloureuses, les polypes ne le sont guère. La pâleur des muqueuses et l'abondance des mucosités sont les caractéristiques de la tuberculose laryngée, de même que l'infiltration intéraryténoïdienne, une lésion constatée en ce point est très importante, car ce n'est que très exceptionnellement qu'on voit les polypes se placer entre les aryténoïdes.

Les végétations syphilitiques ne sont point ulcérées comme les précédentes ; elles siègent indistinctement sur n'importe quelle portion du larynx, mais plus spécialement dans le vestibule. La couleur de l'organe, qui est d'un rouge cramoisi, est caractéristique. Bien souvent des lésions spécifiques sont observées sur les organes voisins et imposent le diagnostic. La dureté des végétations syphilitiques est excessive et ne se rencontre pas chez les polypes.

Faut-il considérer comme fréquemment d'origine syphilitique certaines petites tumeurs en forme de nodules sur les cordes vocales? La chose est trop incomplètement étudiée pour qu'on puisse se prononcer.

Nous verrons plus tard quels sont les principaux caractères qui permettent de différencier les tumeurs bénignes des tumeurs ma-

lignes. Le plus souvent, ce n'est que par l'examen histologique que peut être faite cette distinction.

Même remarque pour le diagnostic probable de la nature histologique du polype. Si cependant on se reporte à ce qui a été dit à propos de l'anatomie pathologique, on retrouvera les quelques signes distinctifs de chacun d'eux.

Les papillomes sont de beaucoup les plus fréquents, souvent multiples, sessiles ou pédiculés, quelquefois disposés en grappe ou en chou-fleur (fig. 193). Leur couleur varie du gris blanc, ou plutôt du rose pâle au rouge vif. Ils siègent le plus généralement à la partie antérieure des cordes vocales.

Les fibromes sont généralement uniques, lisses; ils sont sessiles ou pédiculés (fig. 194). Ils se développent plus lentement que les papillomes: leur siège est d'habitude sur une des cordes vocales.

Les myxomes sont rares; ils sont uniques, rouge violacé et siègent de préférence à la commissure antérieure des cordes vocales.

Les autres polypes sont rares et généralement d'une texture histologique complexe.

La différence de ces tumeurs a si peu d'importance que nous ne saurions insister : le traitement est toujours le même.

Enfin il faut prendre garde de ne pas confondre un polype avec une simple éversion d'un ventricule. Celle-ci, très rare toutefois, peut être reconnue en essayant de remettre en place la muqueuse avec un stylet. On n'oubliera pas non plus que la muqueuse laryngée forme parfois des plicatures normales sur la nature desquelles il ne faut pas se méprendre.

PRONOSTIC. — Le pronostic d'un polype du larynx a une grande importance au point de vue professionnel des chanteurs. Souvent l'affection a été méconnue pendant un temps plus ou moins long, et la gêne qu'entraîne à sa suite la présence de la tumeur nécessite de la part du chanteur des efforts proportionnés, qui forcent pour ainsi dire les cordes vocales.

Lorsque l'affection est connue et traitée, le pronostic varie suivant sa localisation. Un polype du bord libre ou de la commissure antérieure bien enlevé ne laisse après lui aucun trouble vocal. Lorsque, au contraire, la tumeur siège sur le bord supérieur de la corde vocale, qu'elle n'est pas bien isolée des parties saines, il reste dans l'épaisseur même de la corde une infiltration qui rend celle-ci moins mobile que sa congénère, boiteuse en quelque sorte, et les malades, quoique opérés et bien opérés, perdent, du fait de la cordite, une bonne partie de leurs moyens vocaux; il faudra donc se garder, en présence d'un polype du larynx, de faire un pronostic fonctionnel trop favorable.

En résumé, bon pronostic, puisque la tumeur est par sa

nature essentiellement bénigne, pronostic toujours réservé au point de vue fonctionnel, parce qu'on ne sait pas toute l'étendue de la lésion et qu'il peut se trouver qu'après l'ablation complète un vide, une perte de substance sur la corde vocale se trouve à la place de la tumeur.

TRAITEMENT. — *Ablation.* — La *cocaïnisation du larynx*, en rendant l'opération endolaryngée plus facile et plus précise, a, du même instant, supprimé les indications de l'intervention extra-laryngée pour l'ablation des polypes du larynx.

En principe : 1° tout polype doit être enlevé ; 2° il doit l'être par la voie endolaryngée.

Mais, avant de procéder à l'ablation de la tumeur, on soumettra le malade à un traitement préparatoire et au repos fonctionnel. Le repos fonctionnel, en diminuant l'inflammation générale du larynx, séparera davantage la tumeur des parties environnantes, montrant ainsi ses limites. Quelquefois même, dans des cas sur lesquels nous nous sommes déjà expliqué, le repos suffira pour amener la disparition des nodules.

Au repos fonctionnel on pourra avantageusement adjoindre des fumigations de vapeur chaude. Celles-ci diminueront la congestion de la muqueuse laryngée et habitueront aussi le malade à respirer largement et longuement, la bouche bien ouverte. Enfin il faudra tâter la susceptibilité à la cocaïne et n'arriver que progressivement à la dose nécessaire pour l'anesthésie. Nous avons dit déjà comment on devait cocaïniser un larynx.

Ces séances préliminaires de cocaïnisation auront pour but d'habituer le malade à bien montrer son larynx, à supporter sans appréhension l'introduction d'instruments ; elles seront variables en nombre suivant les cas.

Bien que le larynx soit anesthésié, tous les polypes ne sont pas enlevés avec la même facilité. En dehors des circonstances qui rendent difficile l'examen laryngoscopique (grosses amygdales, luette trop longue, etc.), le volume de la tumeur, sa situation en avant ou en arrière, sus-glottique, intraglottique, ou sous-glottique, sont autant de conditions qui compliquent l'opération. La portion postérieure de la glotte est plus accessible que la portion antérieure, et la partie supérieure plus que l'inférieure ; si le polype est situé au-dessous des cordes vocales, il est plus difficile à enlever.

Les différences de volume, de position, de forme, de mode d'implantation font qu'il est nécessaire d'avoir recours à des instruments de dimensions ou de formes variées pour extirper les polypes du larynx.

Ils peuvent être classés sous deux rubriques différentes, les serre-nœuds et les pinces. Le serre-nœud (fig. 196) s'emploiera de préférence

pour les polypes pédiculés, uniques, libres, insérés sur le bord des cordes vocales ou dans l'angle antérieur. C'est l'instrument pour ainsi dire idéal, parce que son petit volume permet d'en suivre toutes les évolutions dans la cavité du larynx. En outre l'ablation est limitée à la tumeur elle-même et n'enlève que les parties en saillie.

Les pinces sont des instruments qui exigent moins de précision; qui entament souvent les parties saines, qui s'emploient surtout dans

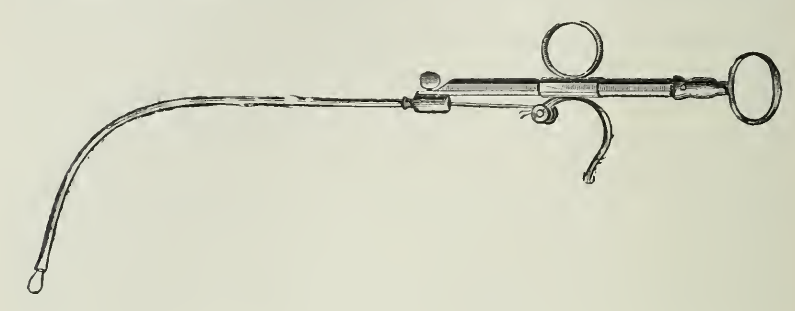


Fig. 196. — Serre-nœud.

les cas de tumeurs sessiles, volumineuses, multiples, implantées sur les points en retrait de la cavité laryngée.

La pince doit être assez ténue pour ne pas obstruer la lumière du larynx, et il faut se rappeler que toute intervention doit être faite sous le contrôle de la vue ; aussi désapprouvons-nous les grosses pinces à deux branches de préhension, latérales ou entéro-postérieures, du modèle que Fauvel, un des premiers, fit construire. Ces pinces, qui avaient leur mérite au moment où Fauvel les imagina, et qui entre ses mains ont donné de bons résultats, doivent être rejetées aujourd'hui que la cocaïne est introduite dans la pratique spéciale. Elles marquent une époque, la période précocaïnique, dans l'histoire des progrès de la laryngologie : beaucoup trop volumineuses, elles ne permettent pas de se guider dans le miroir. Avec elles, on opère pour ainsi dire à l'aveugle, enlevant toutes les parties que le hasard place entre les mors.

A ces pinces nous préférons celles qui sont formées de deux cuillers montées sur une tige qui est cachée dans un tube métallique. En faisant remonter la tige dans le tube, les mors de la pince se rapprochent automatiquement, prenant dans leur écartement les parties à enlever. Ces pinces peuvent être considérées comme une modification de celles imaginées pour la première fois par Stœrk. Leur dimension, leur forme, la direction de leur action sont variables à l'infini et peuvent s'appliquer aux différents cas des polypes du larynx. Nous en reproduisons ici de nombreux modèles.

L'instrument figure 197 se compose d'un manche qui sert dans tous les cas : c'est le manche ordinaire d'un serre-nœud, pourvu d'une

glissette sur laquelle vient se fixer la tige de la portion laryngienne. Cette portion se compose d'un tube coudé conducteur dans lequel se trouve un mandrin, qui, d'une part, se fixe sur la glissette du manche et est terminé, de l'autre, par une cuiller double ou tel autre instrument de préhension qu'on choisira. La mobilisation de la glissette fait mouvoir le mandrin dans le tube et tend à fermer les deux cuillers de l'instrument de préhension.

De la nature du polype, de sa dureté, de sa forme, de sa position, il résultera une série d'indications spéciales pour le choix de telle pince plutôt que de telle autre ; en règle générale, la section est préférable à l'arrachement, et on emploiera la pince antéro-postérieure

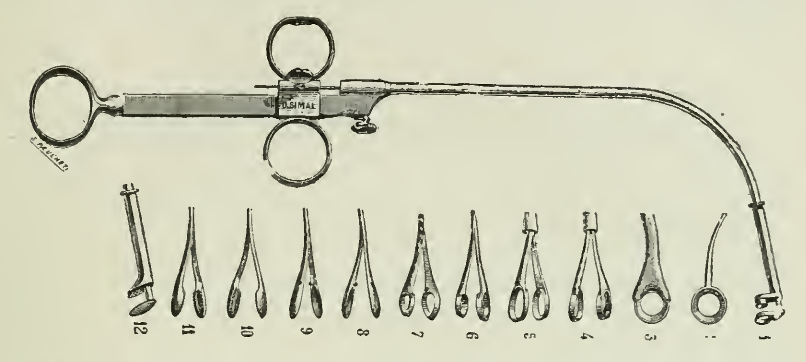


Fig. 197. — Pinces formées de deux cuillers montées sur une tige qui est cachée dans un tube métallique. Les nos 1 à 12 représentent les différentes formes de la partie de l'instrument qui sert à saisir le polype.

pour les polypes de la partie moyenne des cordes vocales ; les pinces latérales pour ceux de la partie antérieure ou postérieure.

Si le polype a son siège sur la face trachéale de la corde vocale, c'est pendant un large mouvement d'inspiration qu'il deviendra plus facile à saisir ; il se présentera mieux pendant la phonation, s'il est sus-glottique ou s'il repose sur la face supérieure de la corde vocale.

Les partisans des grandes pinces à deux branches font deux reproches aux pinces construites sur le modèle que nous venons de décrire ; le premier, c'est qu'elles ont peu de force et qu'il est impossible d'arracher avec elles de grosses tumeurs à moins de les morceler ; le second, c'est que les pinces en rentrant dans le tube remontent et s'éloignent de la tumeur. Elles paraissent de ce fait manquer de précision, et on est obligé de faire un mouvement plongeant en bas pour compenser le retrait de l'instrument.

La première de ces objections garde peu d'importance aujourd'hui que, grâce à la cocaïne, le larynx peut tolérer dans une même séance l'introduction plusieurs fois répétée des instruments. Il devient dès lors plus dangereux d'enlever trop que trop peu à chaque pincée.

Le second des inconvénients, qui est très réel et qui existe surtout

quand il s'agit d'enlever des tumeurs très petites, a été supprimé par une modification due à Œrtel et employée aussi par Moritz Schmidt. Dans la petite pince modifiée par ce dernier et dont nous donnons un modèle (fig. 198), la tige sur laquelle sont montés les mors demeure immobile ; c'est le tube manchon qui est porté en avant, qui descend vers les cuillers et les serre comme le ferait un coulant. Cette disposition est obtenue en se servant pour manchon d'un tube flexible fait d'une lame en métal recourbée en spirale comme la trame d'un ressort à boudin. Cet instrument, à cause de la finesse de sa construction, en même temps que de la fixité de son extrémité, est l'instrument le plus commode pour l'ablation des petites tumeurs du larynx, nodules des chanteurs, trachomes, etc.

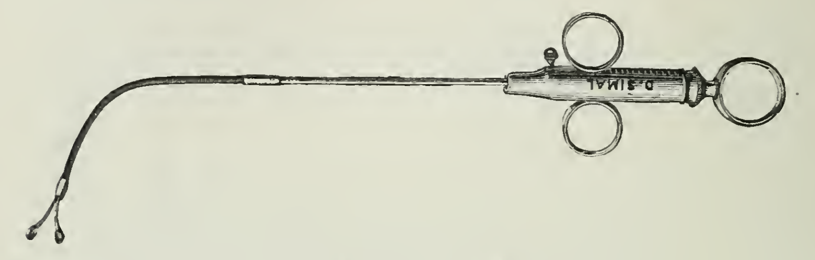


Fig. 198. — Pinces à polypes de Moritz Schmidt.

L'hémorragie qui suit l'intervention est peu importante ; elle se réduit à quelques gouttes de sang que la toux expulse rapidement : jamais elle n'est assez abondante pour donner une inquiétude, et nous ne comprenons pas que, pour éviter ce petit suintement sanguin, on puisse donner la préférence sur les instruments coupants à l'anse galvano-caustique. L'application de celle-ci est toujours suivie d'une réaction inflammatoire très douloureuse et accompagnée d'un œdème quelquefois considérable.

Cautérisation. — Elle peut être faite par des agents chimiques ou par le galvano-cautère. A cause de la difficulté de limiter à un point précis l'agent galvanique ou chimique que l'on emploie, nous ne sommes pas partisan de ce mode de traitement. La cautérisation galvanique est beaucoup plus douloureuse à supporter que l'excision, non seulement au moment de l'opération, mais aussi dans les jours qui suivent. Elle s'accompagne d'inflammation, de gonflement, de troubles de déglutition, de la phonation, de la respiration qui peuvent être graves : aussi la proscrirons-nous de notre pratique.

Quant aux *caustiques chimiques*, s'ils peuvent être utiles dans les cas de pseudo-polypes du larynx dus à un gonflement localisé de la muqueuse, et que l'on peut jusqu'à un certain point qualifier de laryngite hypertrophique subaiguë, ils n'ont pas la prétention de faire disparaître les tumeurs chroniques et un peu volumineuses.

Leur usage devra être réservé au traitement post-opératoire, alors qu'il s'agira de modifier la surface d'implantation du polype pour en empêcher la repullulation.

Quand il s'agit de *papillomes récidivants*, la conduite à tenir différera avec l'âge du malade. Chez l'adulte, l'ablation endolaryngée est presque toujours possible. Dans le cas de récidive, on en sera quitte pour renouveler les séances et surveiller le malade. Mais, s'il s'agit d'un enfant et surtout d'un enfant en bas âge, la voie endolaryngée peut être impraticable. La thyrotomie suivie du nettoyage à ciel ouvert de la cavité laryngée n'a pas donné les résultats qu'on en espérait; la récidive est la règle et nécessite bientôt une nouvelle intervention. La pratique qui tend actuellement à se généraliser peut se résumer ainsi (1) : mettre l'enfant au repos vocal complet par la trachéotomie, qui est une sorte d'exclusion du larynx, à travers lequel il ne passe plus d'air pour la respiration ni pour la phonation. En général, les polypes s'atrophient par ce seul traitement; en tout cas, cela permet d'attendre l'âge propice pour intervenir par les voies naturelles. Si les phénomènes sténotiques deviennent menaçants : trachéotomie et port d'une canule le temps nécessaire à la répression des papillomes. Dans nombre de cas, cela suffit à en amener la disparition. Enfin, si la repullulation a lieu après l'ablation de la canule, on peut être amené à pratiquer une laryngostomie, c'est-à-dire une mise à l'air permanente de la surface interne du larynx, en permettant la surveillance incessante.

2° TUMEURS MALIGNES DU LARYNX.

Nous emploierons souvent le terme de cancer pour désigner les tumeurs malignes du larynx, parce que cette dénomination est plus aisée. — Cancer par opposition à polype.

L'histoire des tumeurs malignes du larynx est de date plus récente encore que celle des tumeurs bénignes. Les premières observations que l'on en retrouve ont trait à des cancers pharyngo-laryngés, observations de Morgagni, de Valsalva, dans lesquelles il est impossible de dire si la tumeur fut primitivement laryngée ou pharyngée. Depuis Morgagni, en effet, jusqu'à la période laryngologique, on ne pouvait diagnostiquer les cancers du larynx que dès le moment où les parties externes étaient atteintes. Aussi beaucoup de cancers passèrent-ils inaperçus, ou tout au moins ces tumeurs furent-elles jugées d'une

(1) Cette question des papillomes récidivants des enfants a donné lieu, dans ces dernières années, à de nombreuses discussions dans les différents congrès de laryngologie. Nous citerons particulièrement : F. Semon, *British med. Assoc.*, août 1902. — Moure, Considérations sur la thyrotomie (*Soc. franç. de laryng.*, mai 1903). — Boulay et Le Marc'Hadour, Papillomes du larynx chez l'enfant (*Soc. paris. de laryng.*, juin 1907). Cette communication fut suivie d'une discussion intéressante à laquelle prirent part Luc, Mahu, Weismann, Kœnig.

autre nature. C'est ainsi que, dans le *Traité de la phtisie laryngée* de Trousseau et Belloc, on trouve l'observation d'une femme âgée de trente-deux ans qui fut trachéotomisée pour parer aux accidents asphyxiques. Elle mourut quelques années après; la plaie avait bourgeonné, et Cruveilhier reconnut la nature cancéreuse de la tumeur à l'examen nécroscopique.

Les seuls cancers du larynx reconnus avant la période laryngoscopique étaient des cancers de l'épiglotte, que l'on avait observés en abaissant fortement la langue et en rendant ainsi visible cet organe tuméfié (Regnoli et Cooper).

Par l'usage du laryngoscope, le diagnostic des cancers devint plus facile, et les observations se multiplièrent. La thèse de Blanc (1872), celle de Ed. Schwartz (1886) sont les deux travaux d'ensemble qui ont le mieux résumé la question.

Les progrès que la laryngoscopie fit faire au traitement des cancers du larynx ne furent pas aussi considérables que ceux obtenus dans le traitement des polypes. Le grattage endolaryngé est en effet généralement insuffisant et souvent même préjudiciable pour l'ablation des cancers. Aussi, malgré les progrès du diagnostic, le traitement se résuma longtemps dans la trachéotomie, opération seulement palliative des troubles respiratoires.

Depuis une vingtaine d'années, la chirurgie, devenue plus audacieuse, a traité les cancers du larynx comme elle traite ceux des autres régions, par l'ablation de la tumeur. Elle a été encouragée dans cette voie par Czerny, qui, en 1870, avait montré que l'on pouvait enlever le larynx à des chiens sans les vouer à une mort fatale. Aussi Billroth et les chirurgiens allemands tentèrent dès 1873 d'extirper le larynx chez les malades atteints de cancer de cet organe. Les chirurgiens anglais et américains les suivirent rapidement dans cette voie ; ce n'est que plus tard, lorsque des résultats certains furent acquis, que la chirurgie française adopta ces interventions.

Aujourd'hui l'extirpation du larynx est faite plus fréquemment, et les derniers progrès permettent même de remplacer par un organe artificiel l'organe enlevé.

ÉTIOLOGIE. — Il ne saurait y avoir à proprement parler de cause aux tumeurs malignes du larynx, pas plus d'ailleurs qu'aux tumeurs des autres organes. Il est certain cependant que l'âge et le sexe sont deux facteurs des plus importants.

C'est de trente à soixante ans que se rencontrent le plus souvent ces tumeurs. On en rapporte cependant des cas chez des enfants tout à fait en bas âge. On trouve le cas d'un enfant de trois ans, mort d'asphyxie causée par le développement d'une tumeur que l'examen microscopique révéla être un épithélioma lobulé ; il y avait

un ganglion cancéreux sous le sterno-mastoïdien. Ce fait est une exception, mais il est toutefois très intéressant.

Les hommes sont beaucoup plus souvent atteints que les femmes, et cela dans la proportion de six hommes pour une femme, suivant les statistiques.

La diathèse et l'hérédité sont ici ce qu'elles sont pour les cancers des autres organes, et bien souvent on a relevé dans les antécédents héréditaires des affections cancéreuses.

Même remarque pour la contagion et pour la prolifération secondaire des cancers du larynx. Il faut enfin indiquer ici, mais à un degré moindre que pour les polypes, les causes qui irritent et fatiguent le larynx : abus de la parole, abus du tabac, de l'alcool.

Nous nous sommes déjà expliqué sur les cas où des tumeurs bénignes s'étaient transformées en tumeurs malignes.

La fréquence générale des tumeurs malignes du larynx est bien inférieure à celle des polypes. Beaucoup de laryngologistes ont pu passer de longues années de pratique active sans en rencontrer des exemples : tels sont Morell Mackenzie, Stœrk, Ziemssen. Nous en avons observé de nombreux cas, et les statistiques admettent généralement que le nombre des cancers est à celui des polypes comme 1 est à 5 (1).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous avons déjà dit que seuls seraient étudiés les cancers primitifs du larynx, et non ceux qui attaqueraient le larynx par contiguïté, venant des organes voisins : langue, pharynx, œsophage... Il est vrai que bien souvent la réciproque est vraie, qu'un cancer primitif du larynx peut attaquer les parties voisines, et si le chirurgien est appelé à ce moment, il lui sera bien malaisé, sinon impossible, de dire sur lequel des organes se trouvait au début le point d'origine du mal.

Les cancers du larynx se développent presque toujours dans les parties molles ; il n'est même pas de fait connu où la tumeur ait débuté par les parties cartilagineuses ou ligamenteuses de l'organe.

Tantôt la tumeur débute sur les parties centrales du larynx, tantôt sur les parties périphériques. La marche de la maladie n'est pas la même dans les deux cas. Krishaber a donné aux premières la dénomination de tumeurs intrinsèques du larynx et, aux secondes, celle de tumeurs extrinsèques. Par les premières, il entend celles qui se trouvent sur les cordes vocales, sur les bandes ventriculaires, sur les aryténoïdes : par les secondes, celles qui se développent sur les replis ary-épiglottiques, sur l'épiglotte.

Les premières sont beaucoup plus fréquentes que les secondes ; bien souvent elles chevauchent sur les parties centrales et sur les

(1) Virchow, *Arch. für pathol. Anat.*, 1868.

parties périphériques, sans qu'il soit possible de dire où était le point initial. Au lieu de la dénomination de Krishaber, on pourrait adopter celle proposée par Schwartz et distinguer les cancers en *marginaux* et en *cavitaires*. À notre sens, ces divisions des cancers ne répondent pas à la réalité clinique.

Les cancers de la cavité du larynx sont intraglottiques ou sus-glottiques; les tumeurs sous-glottiques sont extrêmement rares. Leur rareté n'est peut-être qu'apparente, car elles sont souvent difficiles à diagnostiquer; on a vu des tumeurs attaquer et ronger profondément toute la face trachéale du larynx sans qu'il ait été possible de les reconnaître.

Les cancers de la cavité siègent surtout sur les cordes vocales, plus rarement sur les bandes ventriculaires.

Les cancers marginaux siègent surtout sur l'épiglotte. Ils peuvent être bilatéraux ou seulement localisés à un seul côté; les cancers unilatéraux sont de beaucoup les plus fréquents: on ne saurait leur assigner un côté de prédilection.

Les lésions de voisinage dépendent de la nature de la tumeur et du temps qui lui a été donné pour se développer. Les désordres peuvent être considérables dans l'organe dont l'aspect est absolument modifié; bien rarement les muscles périlaryngiens sont restés intacts; les observations relatant les opérations ou encore celles faites à l'autopsie en font foi.

Les vaisseaux artériels sont détruits: tantôt c'est l'artère laryngée supérieure, tantôt la carotide qui est atteinte, et quelquefois la mort a été la conséquence de l'hémorragie de ces vaisseaux.

Les nerfs du cou sont détruits par le processus cancéreux; c'est surtout le récurrent qui est exposé aux atteintes du mal; il en résulterait une paralysie du larynx, si déjà les parties malades n'étaient immobilisées par les lésions œdémateuses ou par la désorganisation profonde des tissus.

Les ganglions sont pris assez tôt: cela, il est vrai, dépend beaucoup de la portion du larynx sur laquelle se développe la tumeur. Krishaber a formulé la loi suivante sujette toutefois à quelques exceptions: lorsque le cancer est exclusivement intrinsèque, il n'y a pas de ganglion du cou; lorsque le cancer est extrinsèque, il y a au contraire des ganglions. Il ne faut pas oublier que la tumeur est souvent plus étendue profondément qu'elle ne le paraît au laryngoscope; de là les exceptions apparentes possibles à la loi de Krishaber. Cette loi est au reste d'accord avec ce que nous savons de l'anatomie des lymphatiques du larynx. Il est généralement admis que la muqueuse de la cavité laryngienne, surtout celle de la région glottique, est beaucoup moins riche en vaisseaux lymphatiques que celle des régions sus-glottiques et surtout que le pharynx et l'œsophage; cette proposition demeure vraie même après les travaux de Poirier, qui a

décrit un réseau spécial de ganglions du larynx. Disons que les tumeurs du larynx ne se limitent pas souvent et que, si quelques-unes peuvent être réellement appelées intrinsèques et siègent seulement sur les cordes vocales, il est bien rare qu'une tumeur marginale n'empiète pas d'une part sur la cavité du larynx proprement dite, d'autre part sur la région glosso-épiglottique ou aryténo-épiglottique. Rien n'est variable comme l'infection ganglionnaire secondaire, et nous ne savons pas pourquoi tel cancer s'accompagne d'adénite précoce, alors que tel autre évolue jusqu'à la période terminale, sans donner lieu à cette complication. Nous croyons que l'ulcération ou la non-ulcération de la tumeur a sur l'adénite une influence plus réelle que sa localisation.

Quand il y a adénite, les premiers ganglions pris sont ceux qui se trouvent en avant du sterno-cléido-mastoïdien, au niveau du cartilage cricoïde. Lorsque les organes voisins (œsophage, pharynx, langue) sont envahis, l'infection ganglionnaire suit la même évolution que dans les cancers de ces régions.

La destruction des cartilages et les séquestres qui accompagnent cette destruction peuvent déterminer la formation d'abcès autour du larynx; ces abcès peuvent s'ouvrir spontanément à l'extérieur ou nécessiter une intervention chirurgicale, et ainsi, la cavité du larynx communiquant avec l'extérieur, il se forme une fistule permanente au travers de laquelle s'élimine le séquestre.

NATURE DE LA TUMEUR. — L'épithélioma est de beaucoup la plus fréquente des tumeurs malignes du larynx, — tous les auteurs sont d'accord sur ce point. — C'est plus particulièrement sur les parties centrales du larynx qu'il prend naissance : il naît aussi sur l'épiglotte, mais moins fréquemment.

La variété histologique à laquelle appartient le plus généralement le cancer du larynx est celle des épithéliomas pavimenteux lobulés. Les carcinomes seraient plutôt les cancers de la périphérie et envahiraient de préférence l'épiglotte. On en rencontre toutefois dans les parties centrales du larynx, mais exceptionnellement.

Histologiquement, ils appartiennent plus spécialement à la variété des encéphaloïdes ou à celle des squirrhes.

Les épithéliomas et les carcinomes sont les tumeurs malignes les plus fréquentes. Après eux viennent les sarcomes.

Ils sont rares et ils tiennent le milieu pour la gravité du pronostic entre les polypes et les cancers proprement dits (épithéliomas, carcinomes). Ils envahissent de préférence le centre du larynx, les cordes vocales et les bandes ventriculaires. Quant, exceptionnellement, ils sont marginaux, on les trouve sur l'épiglotte. D'une façon plus lente, mais comme les précédents, les sarcomes envahissent progressivement toutes les parties du larynx et les détruisent.

Le sarcome est généralement unique; il se développe comme une tumeur limitée, généralement sessile ou reposant sur un large pédicule. Rarement il s'ulcère, et quand il y a ulcération, ce n'est que superficiellement. Dans ce dernier cas, le diagnostic est très difficile, et il est même à peu près impossible, sauf par l'histologie, de distinguer un sarcome de l'épithélioma.

SYMPTOMATOLOGIE. — Le début d'un cancer du larynx est en général obscur; c'est pendant des mois des troubles fonctionnels légers et variables suivant la localisation de la maladie, plus prononcés du côté de la phonation si le cancer est intrinsèque, du côté de la déglutition s'il est marginal. Disons toutefois que, même pour ces derniers, ce sont les troubles vocaux qui attirent les premiers l'attention. La voix est irrégulière, tantôt à peine voilée, à d'autres moments tout à fait éteinte. A mesure que la tumeur grossit, ce symptôme s'établit d'une façon plus constante, et bientôt les malades ne peuvent plus parler qu'à voix chuchotée.

La déglutition est quelquefois gênée, mais pas autant qu'on pourrait le croire, étant donnés la position et le volume de certains cancers. Ce qui aggrave et rend plus marquée la dysphagie, ce sont les douleurs qui accompagnent souvent les cancers du larynx; quelquefois nulles, ces douleurs sont chez certains malades le caractère dominant de l'affection ; elles peuvent être continues et spontanées, avec des irradiations fulgurantes dans le cou jusque vers l'épaule et le dos, jusque dans l'oreille et dans la pointe de la langue. Elles sont exacerbées à chaque instant par les mouvements de déglutition salivaire, bien plus encore que par la déglutition du bol alimentaire.

La dyspnée est aussi un phénomène variable comme intensité ; elle est nécessairement en rapport avec l'étroitesse du larynx et augmentée par les bourgeons qui viennent obstruer la lumière du conduit rétréci. Cette dyspnée s'accompagne de cornage habituel et quelquefois d'accès de suffocation : elle est pour une grande part dans l'altération de l'état général, puisqu'on voit des cancéreux dont l'état s'améliore après une trachéotomie, jusqu'à donner l'illusion d'un retour à la santé.

Ces altérations de l'état général sont aussi très variables. On a vu des malades supporter pendant des années des cancers avérés, reconnus non seulement par le diagnostic, mais encore par la marche ultérieure et fatale des événements, et continuer leurs occupations habituelles sans présenter pendant longtemps d'autre symptôme que l'aphonie.

L'ulcération peut ne survenir que tardivement ; elle s'accompagne d'un suintement séro-sanguinolent et d'une odeur repoussante. Elle détermine une aggravation de l'état général. Cette ulcération peut avoir lieu soit à l'intérieur du larynx lui-même, soit tout autour des

orifices fistulaires et principalement de l'orifice créé par la trachéotomie.

Nous nous sommes expliqué suffisamment sur l'adénite (p. 560) pour qu'il n'y ait pas lieu d'insister ici.

Au point de vue objectif, on verra tout à fait au début, soit sur une corde, soit de préférence sur la bande ventriculaire, une tuméfaction plus ou moins marquée en rapport avec les symptômes observés. La tumeur est en général mal isolée des tissus voisins, ses limites se fondent pour ainsi dire avec eux ; elle n'est que très rarement pédiculée, et, même lorsqu'elle est toute petite, il est difficile de la distinguer de l'auréole inflammatoire qui l'entoure ; aussi, dès qu'elle a acquis un certain volume, et Fraenkel a insisté sur ce point, toute la région sur laquelle elle siège est fixée en masse, et l'*immobilité d'une corde vocale* ou d'un *aryténoïde* accompagnant une tuméfaction est un signe presque certain de cancer du larynx.

Lorsque la tumeur est marginale, elle se développe dans l'épaisseur de la muqueuse qu'elle distend ; cette muqueuse distendue est rouge, luisante, violacée, et les vaisseaux qui la parcourent paraissent variqueux.

La tumeur peut acquérir un volume tel qu'on ne puisse plus distinguer qu'avec peine l'ouverture par où pénètre l'air. Cette ouverture peut être réduite à une sorte de glotte, dont les bords sont fixes et immobiles et dont la lumière peut être obstruée par des villosités végétantes dont se recouvre toute la cavité du larynx.

La durée d'un cancer du larynx est chose très variable ; elle dépend surtout de la prédominance de certains symptômes ; la dyspnée, la dysphagie, les ulcérations rendent l'affection plus grave, mais la cachexie vient tardivement par le fait du cancer seul.

La *terminaison* est toujours fatale, mais reculée par des interventions tantôt palliatives, tantôt curatives.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic du cancer du larynx est difficile au début. La tumeur simulera un polype, mais le polype, tumeur bénigne, est en général bien isolé ; il est souvent multiple, ne s'accompagne pas d'inflammation. Il est par sa position une cause de dysphonie, mais la motilité du larynx est toujours conservée. Il ne s'accompagne pas d'adénite, de dysphagie ni de douleur.

Les tumeurs tuberculeuses ne sauraient en imposer que tardivement pour un cancer du larynx. Elles s'accompagnent d'ulcérations multiples, d'œdème collatéral, de périchondrites, et ces accidents siègent le plus souvent sur les deux côtés du larynx. La cavité de cet organe est remplie de pus, la muqueuse est pâle, d'une couleur terreuse toute spéciale qui règne non seulement sur le larynx, mais encore sur les parties voisines, principalement le voile du palais, et qui ne ressemble pas du tout à la pâleur de la période cachectique du cancer.

A égalité de lésion laryngée, la tuberculose détermine un affaiblissement de l'état général plus grand et ne s'accompagne pas d'adénite. L'examen de la poitrine et celui des crachats seront d'un utile secours dans les cas douteux.

La différenciation clinique sera surtout difficile entre le cancer et la syphilis du larynx, si bien que, dans la plupart des cas douteux, il ne faut pas hésiter à imposer au malade un traitement mixte énergique. Dans la syphilis, l'état local est amélioré (syphilis gommeuse) ou reste stationnaire (syphilis scléreuse); dans le cancer, le traitement antisyphilitique ne donne aucun changement, et la tumeur continue ses progrès.

Les *gommes* siègent de préférence sur l'épiglotte ou les replis aryténo-épiglottiques : il est rare qu'on ne trouve pas, soit sur la langue, soit dans le pharynx ou dans le nez, des foyers anciens ou récents de la même affection.

La marche des accidents syphilitiques est beaucoup plus rapide que celle du cancer et ne s'accompagne pas d'adénite. L'immobilité de la portion envahie fait pencher l'opinion du côté du cancer.

Le *diagnostic* de la nature du cancer n'a pas une grosse importance, si ce n'est au point de vue de la marche et du pronostic. Il est souvent impossible à faire, sauf à l'aide du microscope.

La sarcome et le squirrhe n'ont rien qui les distingue, au début, d'un simple polype. L'aspect est un peu changé quand il s'agit d'un néoplasme à l'apparence noueuse comme dans le carcinome médullaire. Celui-ci et l'épithélioma sont les deux tumeurs ayant le plus de tendance à l'ulcération, le carcinome se couvrant toutefois davantage de végétations. Quand l'examen histologique sera possible, il tranchera la difficulté.

PRONOSTIC. — Le pronostic du cancer du larynx est le même que celui de tous les cancers en général ; ils ne guérissent pas spontanément. Dans le larynx, ils sont plus dangereux à cause des troubles qu'ils apportent à la fonction respiratoire ; mais, celle-ci rétablie par la trachéotomie, ils amènent une déchéance de l'état général moins rapide que dans d'autres organes. Les progrès de la chirurgie semblent diminuer la gravité du pronostic.

De toutes les tumeurs, la moins maligne est le *sarcome*, et surtout le sarcome dur. Les quelques cas de guérison durable que l'on a relevés, après traitement, sont à peu près tous des cas de sarcomes durs. Bien souvent aussi le sarcome s'est reproduit après une première ablation, et plusieurs années après la première opération. Même dans ces cas, une seconde intervention a encore donné des résultats durables.

Le *pronostic* est bien plus grave pour les épithéliomas et pour les carcinomes, pour ces derniers tout particulièrement : leur marche

est rapide, et le traitement, quel qu'il soit, n'a pas semblé, jusqu'à présent, apporter même un arrêt dans les progrès de la maladie.

Le *siège* de l'affection modifie la nature des troubles et la gravité du pronostic. Les cancers de la partie centrale du larynx et qui demeurent limités à cette portion n'ont guère de gravité que par les troubles respiratoires et la sténose du larynx qu'ils peuvent entraîner. Sauf ces accidents, l'état général semble pendant longtemps ne pas en souffrir, et nulle manifestation cachectique ne se produit; seuls les troubles vocaux vont en progressant.

Il n'en est pas de même pour les tumeurs extrinsèques. Celles-ci envahissent les organes voisins : pharynx, œsophage, langue, et le danger ne vient pas de la gène respiratoire, mais des accidents du côté du pharynx et de l'infection qui semble, dans ce cas, marcher d'une façon beaucoup plus rapide. La voix peut rester intacte.

TRAITEMENT. — Le desideratum de la chirurgie du larynx serait évidemment d'enlever tous les cancers comme il est de règle de le faire en chirurgie courante dans tous les cancers accessibles à cette pratique. Considérant que le cancer n'est au début qu'une affection spécialement localisée au point où il se manifeste, il serait assurément indiqué d'enlever la tumeur chaque fois que l'infection n'a pas eu le temps de s'étendre au delà. Mais malheureusement ce point précis est difficile à délimiter, et de là toute une série d'indications pour le traitement que nous allons considérer.

Deux voies sont offertes pour l'ablation des cancers du larynx, la *voie naturelle* ou *endolaryngée*, et la *voie artificielle* que le chirurgien se crée pour arriver plus librement jusqu'au larynx et pour se donner la lumière suffisante qui lui permettra d'étendre l'opération jusqu'aux limites qu'il se posera.

Indications opératoires. — *Voie endolaryngée.* — La voie endolaryngée sera employée chaque fois qu'on pourra par ce procédé atteindre dans le larynx toutes les parties à enlever; ce cas ne se présentera que si la tumeur est bien circonscrite et située dans une portion du larynx accessible aux instruments habituels pour les interventions endolaryngées. Il faudra donc que le cancer soit exactement limité, peu volumineux, situé sur la partie moyenne de la corde vocale et sur son bord libre, non ulcéré, et surtout que la corde vocale *soit demeurée absolument mobile.*

Si l'on pense que les parties malades peuvent être exactement isolées des parties saines, on rentre dans le cas indiqué plus haut, et qui réalise la meilleure condition pour obtenir la guérison de l'affection. Par malheur, le diagnostic d'un cancer à cette période est chose bien difficile et bien hasardée avant que l'examen microscopique soit pratiqué ; on peut cependant être mis sur la voie par les considérations que nous venons d'indiquer.

Pour que le cancer soit bien limitable, il faut que son siège se trouve surtout sur la partie moyenne de la corde vocale. S'il siégeait sur la partie antérieure, la commissure et l'épiglotte risqueraient d'être infiltrées. S'il était implanté sur la partie postérieure, le pied de la corde vocale, les aryténoïdes et l'espace interaryténoïdien seraient presque toujours atteints, et l'ablation complète de chacun de ces points n'est pas sans de nombreuses difficultés par la méthode endolaryngée.

C'est pour cette même raison que, si la tumeur est limitée au bord libre de la corde vocale, elle sera facile à enlever, parce qu'on jugera mieux de l'étendue de la lésion ; le peu d'épaisseur du larynx en ces points facilite l'intervention endolaryngée.

Encore faut-il que la tumeur ne soit pas ulcérée ; la tumeur parvenue à cette période est toujours trop avancée, et, alors même qu'il n'y aurait pas d'adénite, il faut s'abstenir d'une intervention, parce que l'ulcération suppose déjà un stade relativement avancé de la maladie. C'est par l'adénite que nous pouvons généralement juger de l'étendue plus ou moins considérable de l'infection, et la présence d'un ganglion dans le cou doit être considérée comme la preuve d'une infection déjà propagée aux alentours.

Pour la même raison, un trouble de motilité dans la corde vocale correspondant à la tumeur sera une contre-indication à l'intervention, car il y aura tout lieu de supposer, même en l'absence d'autres symptômes, que l'infiltration des tissus est déjà prononcée.

L'on se servira de pinces bien coupantes. Il faudra enlever non seulement les parties reconnues atteintes par l'examen laryngoscopique, mais au delà, de 4 à 5 millimètres, dit Fraenkel. C'est pour cette raison que nous désapprouvons l'usage du serre-nœud, parce qu'il ne va pas au delà de la tumeur et risque de laisser l'opération incomplète. Fraenkel déconseille l'usage des instruments galvanocaustiques, parce qu'ils produisent tout autour de la portion enlevée une zone inflammatoire, qui peut, dit-il, favoriser la récidive.

Par la méthode endolaryngée, on risque toujours, quelques précautions que l'on ait prises, d'avoir fait une opération incomplète. Aussi devra-t-on, par la suite, surveiller son malade avec une assiduité toute spéciale et se rappeler que l'on peut être à l'avenir appelé à pratiquer une seconde intervention.

Voie extralaryngée ou artificielle. — Par cette voie, le délabrement que peut faire le chirurgien n'est plus limité ; il peut, suivant les indications du mal, enlever seulement une petite partie du larynx, en enlever la moitié ou l'enlever tout entier. On peut ramener ces opérations à trois chefs, suivant l'étendue de la portion enlevée, et considérer les indications qui s'appliquent : 1° à une laryngotomie suivie de l'ablation de la tumeur; 2° à une hémi-laryngectomie ; 3° à une laryngectomie totale.

Les indications pour une laryngotomie (voy. p. 571) suivie de l'ablation de la tumeur sont à peu près les mêmes que celles indiquées précédemment, seulement avec des lésions plus étendues ou avec une tumeur située sur des points moins accessibles aux instruments par la méthode endolaryngée. Ce sera par conséquent lorsque la tumeur semblera limitée d'une façon moins exacte, lorsqu'elle sera située non pas sur le bord libre, mais sur le milieu de la corde vocale ou de la bande ventriculaire, qu'elle intéressera la partie tout à fait antérieure du larynx.

On enlèvera toutes les parties que l'on croit malades : on en dépassera même un peu les limites : ne pas oublier, avant de commencer l'opération, que l'on peut être entraîné à pratiquer une laryngectomie, et on doit être prêt à parer toutes les éventualités. Le chirurgien ne consentira à l'opération que s'il est muni de tous les instruments nécessaires pour la laryngectomie et que s'il a obtenu du malade et de son entourage, préalablement informés, l'autorisation de pousser son opération jusqu'au bout.

La laryngotomie sera précédée ou non de trachéotomie : les pansements seront faits comme d'usage.

L'opération que nous venons d'indiquer ne comporte pas un pronostic très grave : surtout avec les procédés actuels de la chirurgie, le malade court en somme fort peu de risques et guérit généralement. Les troubles de la voix sont en rapport avec les délabrements qui ont été faits : bien souvent elle est à peu près conservée intacte, et il ne reste qu'un peu de raucité. Fraenkel, dans son travail sur les *Cancers du larynx*, leur diagnostic et leur traitement (1889), publie une série de cinq observations où le cancer fut ainsi opéré dès ses débuts, — par la voie endolaryngée il est vrai, — et il relève quatre guérisons. Cet auteur, très partisan de l'intervention hâtive dans les cancers du larynx, soit par la voie endolaryngée, soit par la laryngectomie partielle, fait remarquer que de la sorte on évitera souvent que l'affection se généralise, et c'est là le but premier du chirurgien.

L'*hémi-laryngectomie* s'appliquera aux cancers déjà avancés, où non seulement la muqueuse mais encore le squelette sont atteints. Chaque fois que l'ablation d'une seule moitié du larynx suffira pour enlever toutes les parties malades, nous la conseillons, — à cette condition toutefois qu'il n'y ait pas par ailleurs les contre-indications opératoires que nous avons dites. — La conservation d'une partie du squelette suffit pour rendre le pronostic de l'hémi-laryngectomie bien moins grave que ne l'est celui de la laryngectomie totale.

L'étendue de l'affection à tout l'organe nécessite dans certains cas l'ablation totale du larynx. Ceci est une opération grave, dont les suites sont souvent funestes. Avant d'en étudier le pronostic, considérons quelles en sont les indications et les contre-indications.

La *laryngectomie totale* est indiquée lorsque les points cancéreux sont disséminés sur toutes les parties de l'organe. Il faut, pour que l'opérateur puisse la tenter avec quelques chances de succès, que l'état cachectique du malade ne soit pas trop avancé : une telle intervention ne va pas sans un choc opératoire considérable; de plus, le malade ne pourra désormais respirer que par une canule, et, s'il n'a pas été habitué par une trachéotomie antérieure à ce nouveau mode respiratoire, il en résultera encore pour lui une condition plus défavorable.

La présence de ganglions sera une contre-indication à l'opération. On admet en général que leur présence est une preuve de la généralisation de l'infection, et l'extirpation de l'adénite compliquerait dans des proportions considérables les difficultés déjà très grandes de l'opération.

Enfin il faut que le cancer, malgré la dissémination, n'ait atteint que les parties centrales du larynx, cordes vocales, bandes ventriculaires, et que les parties périphériques des ligaments aryténo-épiglottiques soient encore saines. S'il n'en était pas ainsi, en enlevant les parties supérieures du larynx, on serait entraîné à aller au delà, et il faudrait enlever une partie de la langue.

En parcourant les statistiques aujourd'hui nombreuses, relatives à la laryngectomie totale ou partielle, on remarque que le chiffre des guérisons est encore assez considérable, si on ne le voit que dans sa brutalité et en rapport avec la gravité de l'affection que l'on traite. Poinçonnat, dans sa thèse (1889), réunit 49 laryngectomies partielles avec 4 morts, et 171 laryngectomies totales avec 69 morts et plus de 100 guérisons. En relevant les chiffres de statistiques différentes réunies par Solis Cohen, on trouve à peu près pour 80 cas de laryngectomie pratiquée pour cancer du larynx 18 cas de guérison constatée plus de deux ans après, 32 cas de mort dans un espace de un mois après l'opération et 50 cas de morts dans l'espace de un mois à deux ans. La partie la plus sombre de cette statistique, c'est assurément le nombre de cas de mort dans un espace de temps très court après l'opération, puisque 32 malades moururent en moins de trente jours après l'intervention.

Gluck (1) (de Berlin) a récemment publié une statistique personnelle beaucoup plus satisfaisante qui comprend 128 extirpations totales. La mortalité opératoire a été nulle. Dans ce nombre, il note 1 guérison depuis plus de treize ans; 1 depuis onze ans; 5 cas depuis sept ans; 8 depuis trois ans; 4 depuis deux ans et 21 depuis un an à un an et demi.

En présence des statistiques que l'on vient de développer, l'expectative et le traitement palliatif ont des chances de séduire le médecin.

(1) Gluck, Le traitement chirurgical du cancer du larynx et du pharynx, rapport présenté à la *Société internationale de chirurgie*, Bruxelles, sept. 1908.

Si l'on fait le compte de la durée moyenne des cancers du larynx, on verra que le malade supporte son affection sans traitement pendant dix-huit mois à deux ans, qu'au bout de ce temps la trachéotomie devient nécessaire et qu'après cette opération le malade a encore une survie de un an à dix-huit mois. Cette comparaison serait peut-être à l'avantage du traitement palliatif, bien qu'on n'y relève pas les quelques cas de guérison qui sont à l'actif du traitement chirurgical avec exérèse.

Il est vrai d'ajouter que les chiffres ne sont pas les mêmes quand on observe les cas pour lesquels les laryngectomies on été pratiquées. Butlin a recherché la gravité de la laryngectomie suivant qu'elle était pratiquée pour un cancer intrinsèque ou pour un cancer extrinsèque du larynx. Tandis que, pour les intrinsèques, 74 laryngectomies partielles ou totales donnent 12 guérisons définitives, 168 cancers pris en bloc ne donnent de même que 12 guérisons radicales. Il faut dire, pour expliquer les chiffres de Butlin, que celui-ci ne considère la guérison comme radicale que lorsqu'elle a été constatée plus de trois ans après l'opération ; ils confirment ce que nous disions tout à l'heure, que l'intervention doit être limitée presque exclusivement aux cas où la tumeur est restée intrinsèque.

Pour nous résumer sur ce débat entre la réserve et l'expectative ou l'intervention chirurgicale et radicale, nous croyons devoir dire que, en dehors des conditions anatomo-pathologiques de la tumeur du larynx, on devra bien souvent aussi céder à d'autres considérations, qui résulteront de la situation du malade, âge, état général, etc., l'opération pouvant, il est vrai, donner la guérison, mais pouvant aussi entraîner une issue fatale très rapide, l'expectative permettant de juger d'une façon à peu près précise du temps que mettra pour évoluer l'affection fatalement mortelle.

Si l'on opère, il faut faire la laryngectomie avec exérèse étendue pour un cancer limité à un point de la corde vocale ; l'hémi-laryngectomie pour un cancer qui reste distant des commissures, la laryngectomie totale pour un cancer ayant envahi ces commissures.

Traitement palliatif. — Le traitement palliatif consiste à observer le malade en regardant souvent son larynx et en guidant son traitement suivant les symptômes de chaque instant. Au début, il n'y aura rien à faire ; il en sera ainsi tant que le malade n'aura ni gêne pour la respiration, ni douleur, ni dysphagie. Plus tard, avec l'apparition de ces symptômes, les indications changeront. Quand la respiration sera devenue difficile, presque impossible, il faudra pratiquer la trachéotomie. Il y a tout avantage à attendre le plus tard possible, et l'opération doit être faite le plus bas que l'on pourra sur la trachée pour éviter la contamination de la plaie. Bien souvent on voit l'état du malade s'améliorer d'une façon notable après la trachéotomie, par le seul fait de la meilleure condition respiratoire dans laquelle

il se trouve. Cela est tellement vrai que l'on a pu s'illusionner quelquefois et considérer la trachéotomie, qui était faite seulement pour parer à des accidents immédiats, comme un traitement curatif de la maladie.

Malheureusement les progrès du mal prouvent bientôt le contraire, et la cachexie due au cancer remplace l'inanition qu'occasionnait l'obstacle à la respiration.

La douleur et la dysphagie sont la conséquence des progrès du mal et de l'ulcération de la tumeur. On les calmera par des nettoyages du larynx avec de l'huile mentholée à 1/20. Ces nettoyages, souvent répétés avec un badigeon, enlèveront le mieux possible le pus qui rend l'haleine de ces malades si fétide, en même temps qu'ils anesthésieront momentanément la muqueuse. On pourra encore faire des insufflations de poudre de morphine, suivant la formule déjà donnée :

Poudre de morphine..........................	ãã
Sucre de lait pulvérisé	ãã
Gomme arabique	ãã

et si enfin les douleurs sont trop violentes, il ne faudra pas ménager au malade les piqûres de morphine, qui le calmeront.

TECHNIQUE CHIRURGICALE DE CERTAINES OPÉRATIONS DU LARYNX (1).

LARYNGOTOMIE ET TRACHÉOTOMIE. — LARYNGECTOMIE. — TUBAGE DU LARYNX.

Comme le nom l'indique, la laryngotomie est l'incision du larynx : la trachéotomie, celle de la trachée. Quelquefois l'incision peut por-

(1) E. Bouchut, D'une nouvelle méthode de traitement du croup par le tubage du larynx (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1858. — Traité des mal. des nouveau-nés, 8e édition, Paris, 1884. — J. Bœckel, Opérations pratiquées sur le larynx (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1886, p. 121 et 134). — Monod et Ruault, Contribution à l'étude de la thyrotomie et de la laryngotomie pour cancer du larynx (*Gaz. hebd.*, Paris, 1887, p. 821). — Lubet-Barbon, De l'intubation du larynx (*Arch. roumaines de méd. et de chir.*, 1887). — Poinçonnat, De l'extirpation du larynx. *Thèse de Paris*, 1889-1890. — Perier, *Bull. Soc. chir.*, 1890. — Perier, Sur la laryngotomie (*Congrès de chir.*, séance du 29 oct. 1895). — Hoffa, Ueber Laryngofissur (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 1888, p. 878) ; — Resultate der Laryngofissure (*Centralbl. für Chir.*, 1888, p. 911). — P. Renault, Manuel de trachéotomie, Paris, 1887. — Guillemain, La pratique des opérations nouvelles en chirurgie, 1895. — Solis-Cohen, Un cas de laryngectomie totale (*British med. Journ.*, 1895, p. 1100). — F. Terrier, De l'extirpation du larynx, leçon recueillie par M. Baudouin (*Arch. int. de laryng.*, 1896, p. 327). — Moure, De la thyrotomie dans le cancer du larynx (*Congr. franç. de chir.*, Paris, 1891). — D. Martin, Le tubage du larynx (*Bull. méd.*, 8 et 10 décembre 1895). — R. Bensaude et E. Rist, L'intubation laryngée. Les rares indications actuelles de la trachéotomie chez l'enfant (*Presse méd.*, no 33, 1896). — J. Trumpp, Un point de la technique de l'intubation (manière de retirer le tube) (*München. med. Wochenschr.*, 28 avril 1896). — Corradi, De quelques difficultés de l'intubation et des moyens d'y remédier (*Arch. ital. di otol.*, avril 1896). — Lubet-Barbon, Guide de thérapeutique générale et spéciale, art. Croup, p. 153. — Ferreri, Intubation dans les sténoses syph. du larynx (*Arch. ital.*, nos 3 et 4, 1896). — Chaillou, Tubage du larynx et sérothérapie dans les croups diphtériques, *Thèse de Paris*, 1895, et Georges Laurens, Chirurgie oto-rhino-laryngologique, Paris, 1906, travail où se trouve parfaitement mis au point toute la thérapeutique chirurgicale du larynx.

ter sur le larynx et sur la trachée, elle constitue la laryngo-trachéotomie. Suivant la hauteur sur le canal laryngo-trachéal où on pratique l'incision, l'opération devient la laryngotomie sous-hyoïdienne, la laryngotomie thyroïdienne ou thyrotomie, la crico-trachéotomie, la trachéotomie.

Nous décrirons deux de ces opérations, la *thyrotomie* et la *trachéotomie* ; les autres sont seulement la prolongation de ces deux premières.

Thyrotomie (1). — L'ouverture médiane et verticale du cartilage thyroïde suivie de l'écartement de ses deux valves donne une très large voie d'accès dans le larynx.

D'une façon générale, cette opération, connue aussi sous le nom de laryngo-fissure, est indiquée quand il s'agit d'enlever du larynx un corps étranger ou une production pathologique qu'il est impossible d'extraire par les voies naturelles. Pour l'effectuer, il faut que les méthodes endolaryngées aient échoué ou ne permettent qu'une exérèse insuffisante.

Ainsi en sera-t-il pour un corps étranger enclavé profondément, pour une tumeur maligne au début, bien limitée, et dont l'ablation complète est possible en dépassant largement les limites du néoplasme.

Nous la déconseillons dans les tumeurs bénignes, les polypes du larynx même volumineux et dans la tuberculose. Dans les sténoses cicatricielles, nous lui préférons la laryngostomie, qui permet la surveillance du processus de réparation.

En général, il est nécessaire de faire précéder l'opération d'une trachéotomie ; on est ainsi à l'abri, pendant l'opération, des accidents asphyxiques que provoque la chute du sang dans les voies aériennes, et, après l'opération, il n'y a pas à se préoccuper des phénomènes d'œdème laryngé.

Cependant, pour les cas simples, comme le désenclavement d'un corps étranger par exemple, on peut très bien s'en passer ; le malade sera placé en position déclive, la tête en extension, au moyen d'un billot cylindrique, comme pour la trachéotomie.

L'anesthésie générale est la règle, et l'on choisira le chloroforme, qui donne moins de sécrétion trachéo-bronchique que l'éther.

Le chirurgien se place à la droite du malade, ayant en face de lu l'aide chargé de tamponner la plaie. Il mène une incision bien médiane, c'est un point capital, du bord inférieur de l'hyoïde à 1 centimètre de la fourchette sternale.

Successivement sont divisés la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose, et l'opérateur tombe en haut sur le thyroïde, tandis qu'à la partie inférieure de la plaie il faut diviser successivement l'aponévrose

(1) Georges Laurens, Chirurgie oto-rhino-laryngologique, Paris, 1906.

et l'isthme du corps thyroïde avant d'être sur la trachée. Les nombreuses veines rencontrées sont sectionnées entre deux pinces, car il ne s'agit pas ici d'aller vite, mais d'obtenir une plaie bien étanche. Pour l'isthme du corps thyroïde, on se comporte suivant les circonstances : parfois on peut le récliner en bas et le maintenir par un écarteur mousse ; ou bien on le sectionne entre deux pinces qui sont rabattues de part et d'autre. Au moyen de la sonde cannelée, on dénude successivement le conduit aérien du haut en bas de la plaie : membrane thyro-hyoïdienne, valves du thyroïde, membrane crico-thyroïdienne, cricoïde, trois premiers anneaux de la trachée.

On s'assurera que l'hémostase est parfaite, puis, les bords de la plaie étant bien maintenus écartés, on incisera le deuxième, le troisième anneau de la trachée et même le quatrième. Une canule de Krishaber est alors introduite. Si le malade n'était pas en position déclive, il faudrait utiliser la canule-tampon de Trendelenburg, afin d'éviter la chute du sang dans la trachée.

Pour sectionner le thyroïde, on commence par ponctionner au bistouri la membrane crico-thyroïdienne, toujours sur la ligne médiane. Puis par l'incision on introduit un bistouri droit ou de forts ciseaux, et l'on sectionne le cartilage à partir de l'angle rentrant de son bord inférieur. Si l'ossification l'a déjà envahi, on prend une cisaille pour faire la section. Il est particulièrement important ici de bien rester sur la ligne médiane pour passer exactement entre les deux cordes vocales, à leur point d'insertion. La muqueuse laryngée doit être sectionnée en même temps que le cartilage ; s'il n'en est pas ainsi, la section sera complétée au bistouri. Au moyen de deux écarteurs, les deux lames du thyroïde sont séparées peu à peu l'une de l'autre sans brusquerie pour ne pas risquer de fracturer le cartilage. Le larynx ouvert, il faut, avant de pratiquer l'ablation de la néoplasie avoir soin de bourrer sa cavité de gaz aseptique pour étancher le sang provenant de la section chondro-muqueuse, puis d'en badigeonner toute la surface avec une solution de cocaïne au vingtième dans le but de supprimer les réflexes syncopaux dont elle peut être le point de départ. Ces précautions prises, le néoplasme sera enlevé très largement et l'hémostase assurée par tamponnement d'abord, par l'application du galvano-cautère aux surfaces cruentées, si ce moyen demeure insuffisant. On aura eu soin d'empêcher le sang de se répandre vers la trachée ou vers le pharynx en pratiquant au préalable un tamponnement qui isolera la région à énucléer.

La suture comprend la réunion des deux lames cartilagineuses : deux points au catgut suffisent : ils traverseront seulement le cartilage, non la muqueuse laryngée. Les parties molles seront suturées au crin de Florence.

Le pansement différera suivant que la canule sera ou non laissée en place. Dans le premier cas, il faut faire deux pansements indépen-

dants : pansement sec à plat de la plaie thyroïdienne, pansement ordinaire de la trachéotomie au niveau de la canule.

Si la canule est enlevée à la fin de l'opération, on placera un drain dans l'angle inférieur de la plaie afin d'éviter l'emphysème.

Les principaux incidents qui peuvent se présenter au cours de l'opération sont, en premier lieu, les accidents syncopaux ; on les évitera en surveillant l'administration du chloroforme, qu'il est d'ailleurs bon de ralentir dès que l'ouverture du larynx est effectuée ; la cocaïnisation de la muqueuse permet d'en diminuer la dose. L'hémorragie devra toujours être réprimée avec soin au fur et à mesure des sections vasculaires. La plaie ne doit être abandonnée que quand tout suintement a cessé.

Pour les suites opératoires, il faut surtout compter avec la bronchopneumonie, qui est rare si la trachée a été bien protégée, et sur la suppuration des fils souvent accompagnée de périchondrite.

La thyrotomie est, dans la grande majorité des cas, une opération bénigne qui donne de bons résultats.

Elle semble aujourd'hui appliquée par la majorité des auteurs, surtout dans les cas de néoplasmes malins bien localisés et limités à la corde vocale.

Trachéotomie. — D'une façon générale, la trachéotomie est indiquée dans tous les cas où il y a un obstacle mécanique au passage de l'air, obstacle siégeant dans le larynx ou au-dessus et susceptible d'entraîner la mort par asphyxie. C'est un moyen d'ordre mécanique destiné à combattre une asphyxie d'origine mécanique ou destiné à la prévenir.

Nous pourrons donc avoir à la pratiquer dans tous les cas d'occlusion aiguë ou chronique du larynx de cause quelconque ; pour l'ablation de corps étranger des voies aériennes ; ou bien encore, à titre préventif, pour éviter toute alerte d'asphyxie dans le cours d'une opération chirurgicale sur la bouche ou sur le larynx. Les indications, on le voit, sont nombreuses ; la plus fréquente est de remédier à la difficulté respiratoire. Dans ce cas, à quel moment faut-il opérer ? Il faut opérer dès qu'il se produit du *tirage* d'une façon progressive et continue.

Le tirage est caractérisé par la dépression des parties molles du tronc au moment de l'effort inspiratoire. L'air entre dans la poitrine sous l'effort des muscles inspirateurs, qui dilatent le thorax et les poumons. S'il y a obstacle à la pénétration de l'air, l'action des muscles n'en continuera pas moins à se produire ; elle sera peut-être même plus énergique, pour combler le vide thoracique ; les parties molles du thorax seront aspirées en dedans pour ainsi dire, et il se produira des enfoncements aux points faibles. C'est le tirage : il est sus-sternal, sous-sternal, chondro-costal. Quand il y a de la dyspnée, le tirage est une indication certaine d'un obstacle à la rentrée de l'air.

obstacle siégeant dans la trachée, dans le larynx ou même au-dessus. On supprime le tirage en créant pour l'entrée de l'air une route artificielle.

Lorsque le tirage s'établit d'une façon continue et durable, qu'il va en croissant et que l'asphyxie menace, il faut opérer; si le tirage, quoique continu, n'est pas progressif, il faut veiller et attendre. Il y a ici, entre le moment où il faut opérer et celui où on est encore en droit de temporiser, un point précis qui varie beaucoup avec le tempérament du chirurgien et surtout avec la plus ou moins grande facilité qu'a celui-ci de surveiller son malade et de se transporter auprès de lui dès que les accidents paraissent inquiétants. Pour cette raison, on peut bien souvent temporiser plus longtemps à l'hôpital que dans la clientèle de ville.

Il peut se produire avec un tirage modéré une indication formelle à la trachéotomie lorsque ce tirage est coupé d'accès.

Il n'y a pas de contre-indication formelle à l'opération; il n'y a que de mauvaises conditions opératoires qui peuvent diminuer considérablement les chances de succès définitifs; mais la trachéotomie lève toujours l'obstacle à la respiration.

On ne regarde plus le jeune âge comme une contre-indication, la trachéotomie ayant donné des succès chez les enfants les plus jeunes : toutefois la guérison est rare avant dix-huit mois à deux ans. Les maladies concomitantes : diphtérie infectieuse, bronchopneumonie, reougeole, ne laissent pas de grandes chances de succès et sont de mauvaises conditions, comme, à un âge plus avancé, la cachexie ultime des cancéreux et des tuberculeux.

Opération. — La question de l'anesthésie est très discutée. Les auteurs anciens disent qu'on ne doit point se servir de chloroforme : les auteurs modernes sont moins exclusifs. Nous croyons que cela doit dépendre surtout des conditions dans lesquelles on opère, de l'état du patient et de son âge.

Il y a intérêt à chloroformer le malade pour s'assurer de sa tranquillité, surtout lorsqu'on est mal aidé; il faudra presque toujours anesthésier un adulte, tandis que cette précaution sera inutile chez un enfant. Enfin il y a des cas où on n'a pas le temps, vu l'état d'asphyxie du malade, et dans ces cas la sensibilité est très obtuse, sinon supprimée.

En tout cas, lorsqu'on a recours à l'anesthésie, il ne faut pas aller plus loin que la perte de la connaissance et la suppression de la sensibilité cutanée.

Pour faire l'opération, trois procédés ont été recommandés surtout : celui de Trousseau, opération lente en plusieurs temps; celui de Saint-Germain, opération rapide, ouverture de la trachée en un seul temps; procédé de Bourdillat, ou procédé de l'index gauche, intermédiaire entre les deux précédents et celui auquel la plupart des médecins donnent aujourd'hui la préférence.

Le procédé de Trousseau peut se résumer ainsi : trachéotomie inférieure; opération très lente en ayant soin à chaque coup de bistouri d'écarter, de pincer ou de lier les vaisseaux ; dénudation soigneuse de la trachée : incision et introduction de la canule avec le dilatateur.

Évidemment, par ce procédé, on évite d'une manière à peu près certaine toute complication d'hémorragie ; mais aussi, bien souvent, l'opération, trop longue, met en danger la vie de l'enfant, et si Trousseau n'a jamais eu d'accident, c'est qu'il opérait très tôt, avant la période asphyxique.

L'opération de Saint-Germain peut se résumer ainsi :

Fixation du larynx ;

Ponction d'emblée dans la membrane crico-thyroïdienne, incision du cricoïde et des trois ou quatre premiers anneaux de la trachée ;

Introduction de la canule avec le dilatateur.

Si le procédé de Trousseau trouvait son indication chez les adultes, celui de Saint-Germain doit plutôt s'appliquer chez les enfants ; on ne peut certes pas lui reprocher de demander trop de temps, mais est-il toujours facile à exécuter ? Pas toujours, chez les sujets dont le cou est court et la trachée profonde par exemple ; de plus, il nécessite un aide très expérimenté, ce qu'on n'a pas toujours.

Le procédé que nous conseillons tient le milieu entre les deux précédents ; il est à peu de chose près celui que Bourdillat conseilla dès 1867. Nous conservons du procédé de Saint-Germain le principe de la fixation du larynx ; comme Trousseau, nous conservons, autant que possible, le cricoïde ; nous marquons tous les temps, tout en simplifiant l'instrumentation.

D'ailleurs, il faut le dire, ces procédés sont surtout variables, suivant l'âge, suivant aussi certains cas particuliers : chez les sujets très maigres, on peut faire la trachéotomie en un seul temps.

Nous insisterons peu sur les préparatifs : ils sont connus.

On choisira autant que possible une chambre spacieuse et claire ; éclairage a une grande importance. Si c'est de jour qu'a lieu l'opération, on se placera près d'une fenêtre, de façon à ce que le cou reçoive bien la lumière. Si c'est la nuit, il ne faut pas se contenter d'un seul luminaire, plusieurs sont indispensables, pour l'éclairage d'abord, de peur ensuite que l'un ne vienne subitement à faire défaut.

La table sur laquelle on couche le malade sera une table relativement lourde, suffisamment élevée, recouverte d'un drap plusieurs fois replié sur lui-même. Une table ronde serait fort mal commode.

Pour appuyer le cou du patient pendant l'opération, on fabrique une sorte de billot en serrant fortement, autour d'une bouteille, un oreiller ou un drap roulé.

Il est indispensable que l'opérateur ait deux aides au minimum ; trois la nuit, à cause de l'éclairage.

Le choix des aides a une grande importance, et leur responsabilité est grande. L'un d'eux, surtout celui qui surveille l'opération et tient la tête du malade, doit être un médecin. De lui dépend souvent le succès de la trachéotomie : un mouvement mal calculé de sa part détruit le parallélisme qui doit exister entre l'incision de la peau et celle de la trachée.

Comme instruments, on prépare un bistouri droit et court (bistouri à trachéotomie); un bistouri boutonné ; un dilatateur à deux ou trois branches, une canule (fig. 199 à 201) montée, c'est-à-dire munie de deux cordonnets qui servent à la fixer autour du cou. Les canules doivent être graduées suivant l'âge :

N° 00 jusqu'à six mois ;
— 0 de six mois à deux ans ;
— 1 de deux ans à quatre ans ;
— 2 de quatre ans à six ans ;
— 3 de six ans et au-dessus ;
— 4 à 5 pour les adultes.

On aura soin de se munir de deux numéros voisins.

Il faudra, en outre, de l'ouate hydrophile, une solution antiseptique, liqueur de Van Swieten par exemple, de l'eau bouillie tiède, une plaque d'amadou.

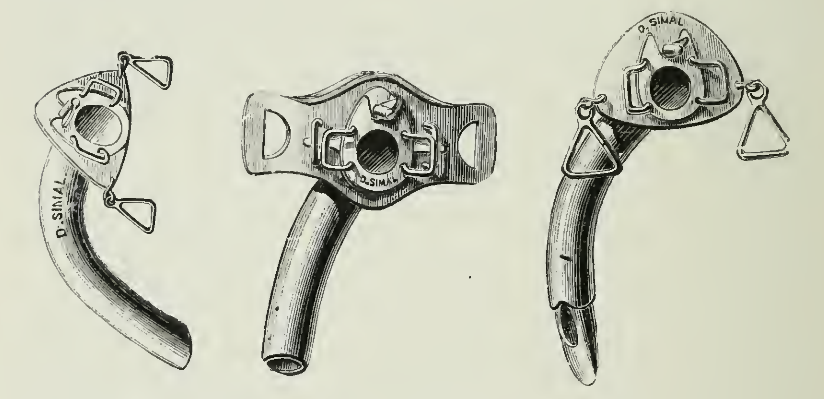


Fig. 199. — Canule de Trousseau en argent. Fig. 200. — Canule modifiée par Lüer. Fig. 201. — Canule à mandrin de Péan.

Opération. — Le devant du cou est lavé, le malade est couché sur la table à peu près complètement déshabillé. L'un des aides saisit ses mains, étend les bras le long du corps et se tient prêt à empêcher tout mouvement des jambes et du corps. L'autre aide se place derrière le malade comme nous avons dit, le couche, place le billot sous la nuque et, saisissant la tête entre ses deux mains, il la fixe en extension forcée pour faire saillir le larynx. Sous aucun prétexte il ne doit changer de position que lorsque la canule est en place. Il relèvera

alors la tête de l'opéré pour nouer les cordonnets derrière le cou.

L'opérateur, placé à droite, a disposé à sa droite tous les instruments. De la main gauche, il saisit fortement le larynx entre le pouce et le médius et le soulève comme s'il voulait l'énucléer. Il aura soin cependant de ne pas serrer trop fortement le larynx, car, le pouce ayant plus de force que le médius, le larynx se trouverait rejeté à gauche de la ligne médiane. Son doigt index cherche la rainure intercrico-thyroïdienne et se fixe sur le bord inférieur du thyroïde : à partir de ce moment, la main gauche ne doit plus bouger.

Partant du point fixé par l'index, le chirurgien fait une première incision de 2 à 3 centimètres, dans laquelle il coupe la peau et les téguments, le plus profondément possible jusqu'à la trachée. Si du premier coup la trachée n'est pas mise à découvert, en repassant le bistouri, ou au besoin avec une sonde cannelée, il sépare les tissus : s'il y a du sang sur la plaie, un coup de tampon suffit pour l'enlever. La trachée mise à découvert, le chirurgien reprend le haut de son incision et, dans un second temps, il incise les anneaux de la trachée sur la même longueur qu'il avait déjà incisé les téguments : le sang et l'air sortent mélangés dès l'ouverture de la trachée et produisent un gargouillement caractéristique. A partir de ce moment, il faut aller vite et ne plus perdre de temps. L'index gauche, introduit dans la plaie, cherche si l'incision a été suffisamment étendue, tandis que la main droite pose le bistouri qui vient de servir. Si l'incision n'a pas été suffisante, on l'agrandit avec le bistouri boutonné ; si elle l'est, gardant toujours l'index gauche dans la fente de la trachée, l'opérateur prend la canule de la main droite, la présente à l'orifice de l'incision et l'introduit en retirant à mesure l'index, qui est pour ainsi dire remplacé par la canule. Le *bruit canulaire* montre que le bec de la canule est en place; on l'enfonce, et le malade ne respire plus que par son orifice. Aussitôt que possible, on l'asseoit et on fixe la canule.

Bien rarement on doit avoir recours au dilatateur de la trachée pour maintenir la plaie béante et pour introduire la canule. Mieux vaut se servir de l'index gauche. Il y a eu quelque peu de sang pendant et après l'opération ; l'hémorragie s'arrête vite dès que la canule est placée et que le malade respire. Si on a opéré assez haut, on est sûr de ne point avoir lésé de gros vaisseaux; si quelque gros vaisseau a été ouvert, on peut être obligé de le lier.

Pour éviter l'hémorragie, on a conseillé l'incision des parties molles jusqu'à la trachée à l'aide du thermocautère ; mais la trachée doit toujours être ouverte au bistouri. Cette pratique, qui expose plus que l'autre aux infections secondaires de la plaie et qui ne met pas à l'abri des hémorragies secondaires, ne nous paraît pas présenter de bien grands avantages.

L'opération peut être rendue difficile :

1° Par la profondeur de la trachée chez les malades à cou volumineux et gras; pour la même raison quand il y a déjà de l'emphysème;

2° Par une déviation de la trachée, dans le cas d'abcès profond du cou ou d'adénite;

3° Chez les vieillards, par l'ossification des cartilages. Il est bon, dans ce cas, d'être muni de bons ciseaux : la première ponction faite au bistouri, on agrandit l'ouverture en coupant les anneaux de la trachée avec les ciseaux.

Accidents opératoires. — Des accidents opératoires de deux sortes peuvent se produire : les premiers sont inputables à une faute commise par le chirurgien, et ils auraient pu être évités; les seconds sont la conséquence même de l'opération.

La plupart du temps, les fautes opératoires surviennent parce qu'on ne suit pas les règles indiquées (fixation du larynx entre le pouce et le médius avec l'index pour indicateur) et que l'attention est détournée de l'opération par l'état du malade. « Dans la trachéotomie, l'opérateur doit faire abstraction de l'enfant (la surveillance en est confiée à l'aide qui tient la tête) pour être tout entier à l'opération qu'il ne pourra interrompre que si le malade est positivement en danger de mort » (P. Renaut).

Ces fautes sont les suivantes : l'incision de la peau est trop petite; elle est moins étendue que celle de la trachée. Ceci arrive surtout dans l'opération en un temps où la peau fuit mobile devant le bistouri mal affilé. Il faut agrandir l'incision cutanée; la disproportion des incisions est une cause d'emphysème.

L'incision de la trachée est trop petite : il faut l'agrandir au bistouri boutonné après avoir introduit l'index gauche dans la plaie déjà faite, en se guidant d'après lui et en ayant soin de continuer la direction première. Les incisions multiples sont une grande faute.

L'incision est trop grande; l'hémorragie est plus abondante, la canule est difficile à contenir en place, le bec ressort quand on relève le pavillon; l'air passe entre la canule et la plaie, créant de l'emphysème. Il est difficile d'y remédier; il faut avoir soin de bien contenir la canule, de la maintenir soi-même avec la main fixée contre le cou, tout au moins autant que durent les premières quintes de toux.

Le manque de parallélisme entre l'incision de la peau et celle de la trachée se produit lorsque le larynx a été mal fixé et que le malade a bougé. Il en résulte de l'emphysème sous-cutané, et la canule est plus difficile à introduire.

Les incisions latérales sont faute fréquente, surtout chez les débutants; l'incision est généralement trop à droite, parce que la pression du pouce en fait dévier le larynx. La canule est difficile à introduire : il faut se servir du dilatateur. Quelquefois il y a même une petite plaie de l'œsophage vers la partie inférieure de l'incision.

En introduisant la canule, on prendra garde de l'entrer dans la

trachée et non dans le tissu cellulaire prétrachéal; cette faute est encore assez fréquente. Elle se produit surtout quand l'incision de la trachée n'a pas été commencée aussi haut que l'incision cutanée. Il se produit de l'emphysème, et le malade ne respire pas.

Il peut arriver que pendant l'opération la respiration, gênée par la position horizontale, par l'extension forcée du cou, par la pression des doigts de l'opérateur sur le larynx, s'embarrasse de plus en plus et finisse par s'arrêter. L'asphyxie complète, l'état de mort apparente, ne sont pas une raison pour perdre courage; au contraire, il faut opérer, opérer plus vite et hâter la fin de l'intervention. Dès que la canule est mise en place, on fait la respiration artificielle. Cet accident est plus fréquent chez les enfants que chez les adultes; la respiration artificielle doit être continuée avec persévérance pendant un quart d'heure, une demi-heure. Au bout de ce temps, l'enfant ne reviendra plus à lui, s'il n'a déjà fait quelques inspirations spontanées.

Accidents post-opératoires. — Les accidents immédiats inhérents à l'opération elle-même sont l'hémorragie et l'asphyxie.

Les hémorragies sont rarement abondantes et ne deviennent presque jamais inquiétantes. Ce sont presque toujours des hémorragies veineuses, le plus souvent en nappe. Trousseau a démontré que le meilleur moyen d'arrêter l'hémorragie est d'introduire la canule, et une canule aussi volumineuse que possible.

Lorsque l'hémorragie persiste après l'introduction de la canule, il faut disposer une ou deux plaques d'amadou derrière les plaques de la canule dont on serre un peu plus les cordons. Si cela ne suffit pas, et si l'opéré continue à expulser quelques filets de sang, on changera la canule et on introduira une autre d'un numéro supérieur.

Soins consécutifs, traitement de la plaie. — On peut donner au malade une boisson stimulante, un peu d'alcool ou de vin; il est d'ailleurs le premier à demander à boire.

On place au-devant de sa canule une compresse imbibée d'eau tiède; cette compresse a pour but de chauffer et d'humidifier l'air qui arrive dans la trachée, ce qui calme les premiers moments de toux et d'irritation. De plus, cette compresse tamise l'air et empêche l'introduction de corps étrangers. Trousseau insistait beaucoup sur cette précaution.

Le sang qui a pénétré dans la trachée, les mucosités qui sont toujours abondantes dans les premières heures qui suivent l'opération, les fausses membranes quand il s'agissait d'un enfant atteint de diphtérie, bouchent rapidement la canule, et on est obligé assez tôt de retirer la canule interne pour la nettoyer.

Le changement de la canule externe se fera seulement vingt-quatre heures après l'opération, même davantage. On aura une canule de rechange: pendant le nettoyage de la canule, la plaie ne tarderait pas à se resserrer, car le premier pansement doit durer plus longtemps;

à l'inspiration, les bords s'accolent l'un à l'autre et la respiration s'embarrasse rapidement.

L'ablation de la canule doit se faire progressivement; elle ne doit être enlevée d'une façon définitive que lorsque la perméabilité du larynx est absolument rétablie et que le malade a appris à respirer à nouveau par son larynx. C'est qu'en effet, soit par manque d'habitude, soit par un phénomène nerveux, l'opéré ne sait plus respirer par sôn larynx. Il faut le lui apprendre à nouveau, soit en le laissant chaque jour un temps plus long sans sa canule, soit en lui faisant porter une canule à tambour ou canule parlante.

Le nettoyage de la plaie doit être fait suivant les principes antiseptiques de la chirurgie courante.

La plaie a une tendance invraisemblable à se cicatriser et à se refermer. Il suffit de laisser le malade sans canule justement pendant quelques heures pour en avoir la conviction. Aussi la canule, étant enlevée, au bout de huit à dix jours, on voit la plaie refermée par accolement des bourgeons. La cicatrice qui demeure est peu visible et linéaire, n'ayant guère plus de 1 centimètre de longueur.

LARYNGECTOMIE.

L'extirpation totale ou partielle du larynx constitue l'opération de la *laryngectomie*.

Albers, en 1826, voulant voir quelle était l'importance du larynx dans la respiration, pratiqua sur des chiens des ablations partielles de cet organe. L'un de ces chiens mourut immédiatement d'hémorragie, l'autre survécut neuf jours et mourut de faim. Toutefois, par cette expérience, la possibilité de la vie après ablation du larynx était démontrée.

Langenbeck (1854), Kœberlé (1856), Hueter émirent l'avis que l'ablation du larynx était possible chez l'homme et compatible avec la vie. Czerny (1871) régla de quelle manière l'opération pouvait être pratiquée, et il l'exécuta sur des chiens. Billroth (de Vienne) pratiqua la première laryngectomie chez l'homme, et ce fut pour ce premier malade que Langenbeck, assistant de Billroth, eut l'idée d'un larynx artificiel qu'il fit construire pour remplacer l'organe enlevé (31 décembre 1873).

La première opération de ce genre exécutée en France date de 1885 seulement; elle fut pratiquée par Léon Labbé. Les résultats de l'expérience de ce dernier ont été exposés dans la thèse d'agrégation de Ed. Schwartz, travail d'ensemble très complet et qui relate 119 faits. Depuis Ed. Schwartz, on doit signaler en France une communication de M. Labbé ou Congrès de chirurgie (1886); les mémoires de MM. Hache, Monod et Ruault (1887), Le Fort (1888), Perier,

Poinçonnat (1890); les thèses de MM. Mongou et Perrucher (1894); les travaux et communications de F. Terrier (1). Depuis l'opération est entrée dans la pratique, surtout dans le cas de tumeurs malignes.

Avant d'étudier les résultats de cette intervention et les chances de succès qu'elle procure, nous dirons comment on la pratique. On peut opérer avec ou sans trachéotomie préalable. Avec trachéotomie, c'est l'ancien procédé classique auquel plusieurs auteurs [Moure (2), Sebileau] sont restés fidèles. Sans trachéotomie, c'est le procédé de Perier, qui aujourd'hui semble rallier la majorité des chirurgiens : c'est celui suivi par Gluck en Allemagne, celui qu'emploie Georges Laurens (3).

Le procédé classique pour la laryngectomie comprend quatre temps distincts : 1° trachéotomie préliminaire, immédiate ou médiate ; 2° tamponnement de la trachée, anesthésie ; extirpation du larynx : 3° pansements consécutifs ; 4° prothèse laryngée.

1° *Trachéotomie.* — La trachéotomie est pratiquée le plus souvent quinze jours ou trois semaines avant la grande opération. Les raisons en sont les suivantes : d'abord la trachéotomie est souvent une opération d'urgence faite, parce que la respiration est très difficile et l'asphyxie à craindre. S'il y avait sténose et gène respiratoire ancienne, le seul fait de rétablir l'air suffit pour rendre la santé meilleure ; de plus le malade s'habitue à respirer par la canule et à se passer de son larynx.

Toutefois l'opinion des chirurgiens n'est pas unanime sur l'opportunité de la trachéotomie médiate. Von Bruns conseille les deux opérations dans la même séance.

Lublinski fait remarquer qu'il y a avantage à faire cette trachéotomie le plus bas possible, de façon à éloigner l'un de l'autre les deux centres traumatiques et de façon à ne pas être gêné par la canule pendant la seconde opération.

2° Comme *agent anesthésique*, on emploiera le chloroforme. Si la trachéotomie a été faite dans une séance antérieure, c'est par la canule qu'on donne le chloroforme : pas n'est besoin le plus généralement d'y adapter un tube de caoutchouc.

Il est de toute nécessité d'empêcher le sang de pénétrer dans la trachée pendant l'opération ; ce n'est pas chose facile, et tous les moyens recommandés pour y parvenir sont plus ou moins défectueux. On peut soit faire usage d'une canule très grosse, soit plutôt se servir de la canule-tampon de Trendelenburg (fig. 202), construite à cet effet. Cette canule diffère des modèles ordinaires en ce que sa portion

(1) Terrier, *Arch. internat. de laryng.* — Guillemain, La pratique des opérations nouvelles en chirurgie, Paris, 1895.

(2) Moure, Considérations sur la laryngectomie (*Soc. française de laryngologie*, mai 1906). (Dans la discussion qui a suivie, on trouvera les arguments des partisans de chaque procédé.)

(3) Voy. son remarquable traité, Steinheil, 1906, p. 853.

trachéale est vêtue d'une garniture de caoutchouc dans laquelle on introduit et insuffle de l'air par un petit tube qui court le long de la canule. Comme l'air est difficile à maintenir comprimé dans le manchon de caoutchouc, on a essayé de modifier la canule de Trendelenburg. Michaël y adapte une éponge préparée enveloppée dans une toile imperméable ; ou bien encore on introduit dans le manchon de caoutchouc de l'eau au lieu d'air. Même avec toutes ces précautions, l'obturation n'est pas parfaite, et, en plus, du sang peut s'accumuler entre la partie de canule non recouverte du manchon et la trachée. Il faut avoir soin de bourrer cet espace avec de la gaze iodoformée.

Les malades ne s'habituent pas aisément au port de cette canule ; il faut les y habituer progressivement et ne pas la gonfler d'emblée d'une façon complète. Mieux vaut encore ne pas se servir de canule et pratiquer l'opération sans trachéotomie préalable. C'est ce qu'ont appris à faire MM. Perier et Terrier.

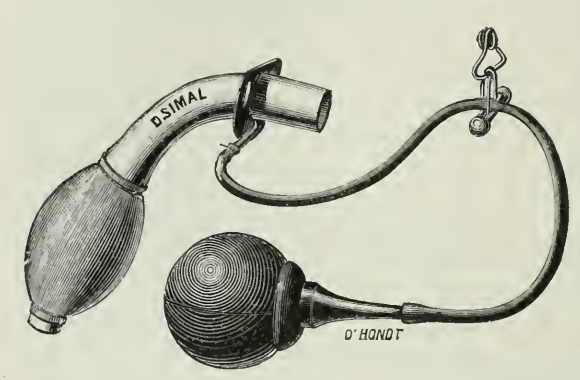


Fig. 202. — Canule-tampon de Trendelenburg ; sa portion trachéale est vêtue d'une garniture de caoutchouc.

La difficulté d'empêcher le sang de pénétrer dans la trachée se trouve encore accrue de ce fait que l'on ne peut pas, contrairement à ce qui est d'usage dans les opérations sur cette région, mettre sans inconvénient la tête du patient en bas, parce que la saillie du larynx s'en trouverait diminuée et l'anesthésie rendue difficile.

La place où se fait l'incision de la peau peut être dictée par la nature de l'intervention et par l'étendue des lésions qui la nécessitent.

On peut faire une incision *verticale médiane* allant d'un peu au-dessus de l'os hyoïde jusqu'au-dessous du cricoïde. Cette incision ne donne généralement pas assez de lumière et rend difficile l'énucléation du larynx. Mieux vaut faire une incision en T, se composant donc de deux parties, l'une verticale, correspondant à la précédente, un peu moins étendue toutefois ; l'autre transversale, au niveau de l'os hyoïde et parallèlement à lui, s'étendant jusque sur les muscles de la région thyro-hyoïdienne.

L'incision de la peau terminée, il s'agit de mettre à nu le larynx en décollant les muscles, ce que l'on fait avec une spatule ou une sonde cannelée, en suivant toujours le cartilage pour ne rien blesser.

Lorsqu'on coupe quelque vaisseau de trop grosse importance, on le lie; l'opération se continue ainsi sans être trop gênée par le sang jusqu'à la découverte du cricoïde. Ici on lie les branches de la crico-thyroïdienne, et le larynx se trouve libéré sur toute sa partie antérieure et latérale. Pour libérer la partie postérieure, il faut, au préalable, sectionner les parties dures.

On peut ici procéder de haut en bas, ou de bas en haut. Cette dernière méthode est préférable pour plusieurs raisons : à cause du sang qui gêne moins, à cause de la libération de la trachée à laquelle on ne touchera plus. On sectionne donc au niveau du premier anneau de la trachée, lentement, par petits coups, en ayant soin de ne pas blesser l'œsophage. Le larynx étant séparé de la trachée, on le porte en avant pour le décoller plus facilement de la paroi antérieure de l'œsophage, ce que l'on fait avec le doigt ou avec le dos d'une sonde cannelée. Pendant ce temps, il faut surveiller le chloroforme, un accident pouvant se produire à cause de la traction exercée sur les nerfs de la région.

Quand le larynx est détaché de la paroi antérieure de l'œsophage, il ne tient plus que suspendu en haut à l'os hyoïde et fixé à la langue et au pharynx. On commence par détruire les attaches à l'os hyoïde.

Le larynx est fortement tiré en avant et bien énucléé des muscles latéraux : on sectionne d'abord la grande corne du thyroïde, puis la membrane thyro-hyoïdienne. L'artère laryngée supérieure, rencontrée sur ce trajet, est coupée entre deux ligatures. A ce moment, on rencontre l'épiglotte que l'on laisse en coupant son pédicule ou que l'on enlève en sectionnant les ligaments glosso-épiglottiques. Mieux vaut la laisser si elle n'est pas malade. Un côté fait, on reprend le larynx de l'autre côté, mais en sectionnant suivant le même ordre.

Le larynx peut alors être enlevé; il est détaché de toutes parts. Bien des modifications peuvent être introduites dans l'opération, dictées par l'étendue des lésions qui nécessitent des excisions plus considérables. L'opération peut aussi être plus conservatrice et certaines parties du larynx être conservées. Toutefois, dans le cancer du larynx, il ne peut souvent être jugé de l'étendue du mal qu'une fois que le larynx a été ouvert; pour cette raison, des chirurgiens, Billroth, Hahn, ont conseillé des opérations en quelque sorte exploratrices, telles que la thyrotomie ou la pharyngotomie sus-hyoïdienne, pour permettre de décider de l'opportunité de la laryngectomie.

Ed. Schwartz dit, dans sa thèse, que l'opération de laryngectomie est très longue et qu'elle nécessite de deux heures et demie à trois heures. Le manuel opératoire est mieux réglé aujourd'hui qu'autrefois, et l'on peut tout terminer en une heure.

L'extirpation d'une moitié seulement du larynx peut être pratiquée.

On procède comme précédemment, avec quelques différences toutefois : la peau est incisée en L ; les muscles ne sont séparés du larynx que d'un seul côté ; le thyroïde et le cricoïde sont coupés par la moitié, détachés du premier anneau de la trachée, et l'opération continue comme nous avons déjà dit.

Modification de Perier. — Frappé des inconvénients que présentait le tamponnement de la trachée après la trachéotomie, M. Perier a proposé de pratiquer la laryngectomie sans pratiquer au préalable la trachéotomie. Voici comment on opère : le début est comme précédemment, si ce n'est que, au lieu d'une incision de la peau en T, il fait une incision en ⌶ (H renversé), qui lui donne plus de lumière surtout dans la partie inférieure de la plaie. La décortication des parties molles se fait comme au début; le thyroïde et la trachée sont mis à nu. A l'aide d'une sonde cannelée, les attaches postérieures de la trachée sont enlevées. Ceci fait, il transfixe la trachée au moyen de deux fils, dont on confie à un aide les deux extrémités : ces fils serviront à maintenir la trachée d'abord, à l'attirer en avant ensuite. A ce moment, on la sectionne franchement, d'un seul coup, de part en part.

Dès que l'incision de la trachée est faite, on la soulève rapidement en avant et un peu en bas en agissant sur les deux fils, et on introduit dans sa lumière une canule, courbe construite à cet effet par M. Collin. Cette canule pénètre dans la trachée comme un bouchon dans le goulot d'une bouteille ; elle est munie d'un petit taquet auquel on attache les deux fils passés préalablement dans la trachée, de telle sorte que celle-ci et la canule sont intimement liées l'une avec l'autre. L'anesthésie est continuée par la canule, et on reprend l'opération.

On soulève le larynx de bas en haut avec un ténaculum ou une pince, et on le sépare de la paroi antérieure de l'œsophage.

Gluck emploie le procédé de Perier, mais il extirpe le larynx de haut en bas : la section de la trachée est le dernier temps de l'énucléation.

Le reste de l'opération est continué comme il a été dit. Après une minutieuse hémostase de toute la plaie, on fixe la trachée à la peau ; au niveau de l'incision transverse inférieure, on suture l'ouverture du pharynx à la lèvre de l'incision transverse supérieure, et enfin la partie médiane de la plaie est suturée, en laissant toutefois à la partie supérieure une ouverture par laquelle on introduit la sonde œsophagienne.

Ce dernier procédé est celui qui doit désormais être préféré ; l'opération est plus simple qu'il ne paraît ; la plaie est suturée, ce qui hâte beaucoup la guérison.

La seule critique que l'on puisse faire, c'est que le procédé n'est possible que si on est tout d'abord décidé à pratiquer la laryngectomie totale. L'opinion actuelle est que la laryngectomie totale

n'expose pas le malade à de plus grands inconvénients que la laryngectomie partielle et quelle offre des chances de réussite bien plus considérables : il faut donc la préférer et la pratiquer dans la plupart des cas.

3° *Pansements et soins consécutifs.* — Comme bien l'on pense, on a devant soi, après l'opération, une large plaie béante qui s'étend de la base de la langue et du pharynx jusqu'aux premiers anneaux de la trachée. La canule-tampon est maintenue dans cette dernière : il faut surveiller son fonctionnement; la plaie est saupoudrée d'iodoforme et bourrée avec de la gaze iodoformée.

Les mouvements de déglutition sont très difficiles, sinon impossibles, pendant les premiers temps du moins. Il faut nourrir le malade avec une sonde œsophagienne, que l'on introduit de préférence par l'une des deux narines et que l'on a soin de bien enfoncer pour la laisser à demeure. L'alimentation se fait de la sorte pendant les quatre premières semaines. Au bout de ce laps de temps, on retire la sonde provisoirement pendant quelques instants pour apprendre au malade à faire des mouvements de déglutition. Les premières gorgées de liquide qu'on lui fera avaler seront du lait bouilli; la sonde œsophagienne sera définitivement retirée quand la déglutition se fera sans difficulté. Inutile de dire que l'on ne négligera pas de faire l'asepsie de la bouche et celle du pharynx; on fera de fréquents lavages de ces régions avec de l'eau borriquée.

Les chances de succès de l'opération sont très discutées : les mémoires qui datent de quelques années sont fort pessimistes; les plus récents sont un peu moins sombres. Voici quelles sont, à peu de chose près, les conclusions de Solis Cohen : plus du tiers des malades meurent dans les quinze jours (*shock*, hémorragie, pneumonie). Passé les quinze jours, quand les accidents pulmonaires ne se produisent plus, les malades sont exposés aux récidives; la mort par récidive se produit généralement vers le dixième mois, mais elle peut ne survenir que beaucoup plus tard; la guérison définitive est en somme bien exceptionnelle.

Les statistiques de Ed. Schwartz montrent que près des quatre cinquièmes des opérés succombent soit à l'opération, soit à ses suites, soit à la récidive. Poinçonnat, dans sa thèse (1), réunit 171 laryngectomies totales avec 69 morts. L'infection des voies respiratoires et la pneumonie qui en résulte est la cause habituelle de cette forte léthalité. Dans ces dernières années, les résultats se sont beaucoup améliorés avec les progrès de la technique. C'est ainsi que la statistique des cas relevés par Molinié accuse 67 guérisons opératoires sur 31 laryngectomies totales. Sur ce nombre, 35 malades ont été revus en bon état après plus d'une année. La statistique (2) déjà

(1) Poinçonnat, *Thèse de Paris*, 1890.
(2) Gluck, *Soc. de méd. de Berlin*, 1896, et *Congrès de Bruxelles*, sept. 1908.

citée de Gluck, intéressante parce qu'elle est composée de cas personnels à l'auteur, est des plus encourageantes.

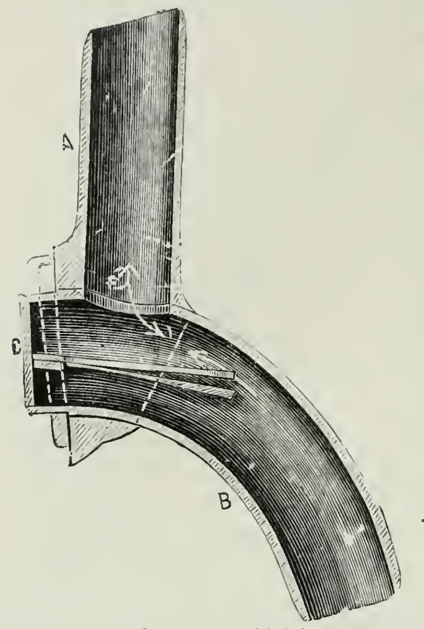


Fig. 203. — Larynx artificiel (appareil phonatoire de Gussenbauer). — A, branche pharyngienne; B, branche trachéale; C, branche phonatoire.

Ce qu'il y a surtout de frappant dans les diverses statistiques, c'est la diminution de la mortalité par complication pulmonaire, à mesure que ces statistiques sont plus récentes : c'est ainsi que Schwartz donne une moyenne de 21 p. 100, tandis que Poinçonnat donne une proportion de 9 p. 100 seulement. Ces chiffres sont encore bien plus concluants lorsqu'ils se rapportent seulement aux accidents pulmonaires survenus les quinze premiers jours : de 41 p. 100, moyenne de Schwartz, ou tombe à 12,22 p. 100, moyenne de Poinçonnat. Les chiffres de mortalité pour les autres causes demeurent au contraire semblables dans les unes et les autres statistiques. Les progrès de l'antisepsie sont assurément la cause et l'explication de ces divers faits.

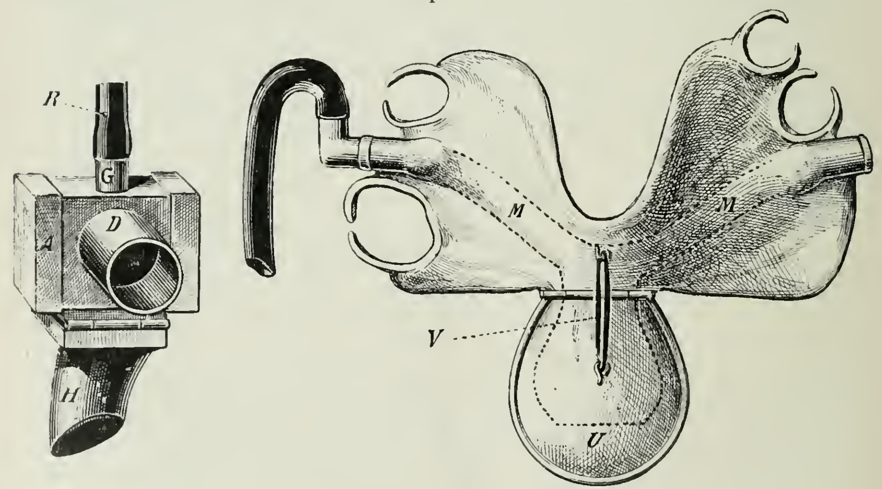


Fig. 204. — Plaque palatine munie de la glotte artificielle montrant la pièce buccale. A côté, tambour trachéal.

4° *Prothèse. Larynx artificiel.* — Dans ses expériences, Czerny

adoptait un tube qui avait pour but de remplacer l'organe extirpé et de rétablir la respiration par les voies naturelles : c'était la démonstration de la possibilité de la prothèse laryngée. Gussenbauer fit construire un appareil qu'il appliqua sur le premier malade, auquel Billroth fit la laryngectomie. Foolis fit construire aussi un appareil dans le même genre ; voici essentiellement comment il est construit.

L'appareil (fig. 203) a la forme d'un T renversé. La branche supérieure doit entrer dans le pharynx : la branche inférieure, dans la trachée ; la branche horizontale se dirige en avant. Il se compose de deux canules, l'une trachéale, l'autre laryngée. La canule trachéale est analogue à celle que Richet avait fait fabriquer pour rétablir la respiration par la bouche après trachéotomie. La face convexe de cette canule présente une échancrure sur laquelle vient s'appliquer le tube vertical.



Fig. 205. — Larynx artificiel Deelair en fonctionnement.

La canule pharyngée s'adapte sur la précédente, son orifice inférieur juxtaposé sur celui de la canule trachéale et un orifice supérieur regardant en haut.

La canule horizontale, qui n'est que la continuation en avant de la canule trachéale, se trouve en avant de la canule pharyngienne. Elle est munie sur sa face interne et à sa partie moyenne d'une plaque vibrante que chaque courant d'air expiratoire venant par la canule trachéale fait mettre en mouvement et qui produit un son monotone. L'arrêt intermittent et volontaire du courant d'air seconde la parole et produit une sorte de phonation.

Dès 1881, Mathieu construisit pour MM. Péan et Labbé des instruments analogues à celui que nous venons de décrire. L'anche vibratoire peut être fixée à la canule pharyngée, la respiration se faire alors par la canule trachéale, que l'on ferme seulement au moment de parler.

Le larynx artificiel de Gluck rentre dans la même catégorie

d'instruments : le son est produit au niveau de la canule trachéale et de là porté jusque dans le naso-pharynx par un tube flexible qui passe par le nez, d'où il reçoit sa conformation vocale par le jeu de la langue et des lèvres.

Ces appareils phonétiques sont bien imparfaits comme organes vocaux : ils sont par contre très gênants pour le malade et réveillent une douleur à chaque mouvement de déglutition; aussi leur usage a-t-il rarement été continué. La tolérance que montrent les malades pour les appareils est d'ailleurs très variable (1).

L'appareil imaginé par Delair (2) est exempt de ces défauts. Avec lui la parole est claire, la déglutition facile. Il se compose d'une partie trachéale adaptée à la canule et d'une partie intra-buccale maintenue contre le palais à la façon d'un dentier. Son application ne nécessite pas d'opération complémentaire.

Sur la canule s'adapte une boite à clapet facile à nettoyer, qui permet au malade de respirer et dirige l'air expiré dans un tube raccordé à l'appareil palatin. Celui-ci est formé de deux plaques soudées, adaptées à la courbure palatine ; il se termine en arrière par une fente à laquelle est adaptée la glotte artificielle, simple appeau de caoutchouc dont la vibration produit le son.

Par cette disposition ingénieuse, on voit que le son est produit au fond de la cavité buccale juste en avant de la luette ; « il est projeté du côté du pharynx et, selon les sons articulés à produire, il est dirigé soit du côté de la cavité de résonance nasale, soit du côté de la bouche, où les organes secondaires de la phonation le transforment en parole ». Le malade peut manger sans quitter l'appareil. Un malade muni de cet appareil, présenté par l'auteur à la Société d'odontologie, put se faire entendre à haute voix de tout l'auditoire. Ce qui caractérise l'appareil excellent de Delair, c'est que la glotte est buccale et non laryngée.

TUBAGE DU LARYNX (3).

C'est une erreur opératoire qui démontra à Desault qu'il était possible d'introduire dans le larynx un instrument et de l'y laisser séjourner quelques instants, ce chirurgien ayant laissé quelque temps dans le larynx un tube destiné à être introduit dans l'œsophage.

(1) M. Schmidt a vu un malade qui avait été opéré de laryngectomie totale et qui pouvait parler sans appareil phonétique et d'une façon très nette. A l'orifice supérieur de l'œsophage, la muqueuse rétractée faisait fonction de corde vocale et le malade emmagasinait l'air dans l'œsophage pendant l'inspiration (*Soc. méd. de Berlin*).

(2) L. Delair, Larynx et glotte artificiels (*Ann. des mal. du lar.*, 1905, et *l'Odontologie*, juin 1907).

(3) Pour ce qui concerne le tubage, voy. Marfan, Leçons cliniques sur la diphtérie, Masson, 1905.

Bichat pratiqua volontairement cette opération, et quelques médecins après lui eurent l'occasion d'introduire une sonde dans le larynx et de l'y laisser un temps déterminé. Mais le tubage, en tant que méthode de traitement parfaitement réglée, fut conseillé par Bouchut.

Ce dernier présenta, en 1858, à l'Acadamie de médecine, un travail qui eut d'abord un grand retentissement ; la lutte s'engagea entre les partisans du tubage et ceux de la trachéotomie, Trousseau menant campagne pour ceux-ci, et le résultat fut la victoire de la trachéotomie. Le tubage fut rejeté et considéré comme un procédé mauvais : la méthode tomba dans l'oubli le plus complet.

En 1880, l'idée en fut reprise par les Américains. O'Dwyer, ignorant les travaux de Bouchut, eut la même pensée que lui, et, ennemi de la trachéotomie, qui, selon lui, donnait de très mauvais résultats, il lui substitua l'intubation : c'est sous le nom d'*intubation of larynx* que la méthode nous revint d'Amérique. Bouchut en réclama la paternité.

Malgré tout, le procédé eut de la peine à s'acclimater chez nous : on était content de la trachéotomie, et le besoin ne se faisait point sentir de lui substituer autre chose, lorsque, dans ces dernières années, avec le traitement sérothérapique de la diphtérie, les choses ont changé de face : les avantages de l'intubation du larynx ont été reconnus, et la pratique en est pour ainsi dire devenue courante.

La trachéotomie et le tubage s'adressent au même symptôme : l'asphyxie par un obstacle placé sur le passage de l'air. Le cas le plus fréquent où cet obstacle se rencontre est assurément la diphtérie, mais il peut encore se trouver dans d'autres affections inflammatoires aiguës, et nous avons dit, au chapitre des fractures du larynx, qu'un tube introduit dans le canal respiratoire pouvait servir comme une attelle sur laquelle se ferait la consolidation.

La trachéotomie et le tubage répondant au même but, il était naturel qu'il y eût entre ces deux méthodes quelque rivalité. La trachéotomie est une opération sanglante, difficile à faire accepter dans certains milieux : le tubage n'a pas ces inconvénients. La trachéotomie est une opération souvent difficile, ou tout au moins très scabreuse et fertile en incidents imprévus. L'opérateur, même le plus habile, ne peut pas toujours en garantir la réussite et ne sait pas quand il commence comment il finira et s'il pourra mener les choses à bien (Sevestre).

De plus, l'ouverture du canal trachéal n'est pas sans inconvénient ; les bronchopneumonies sont fréquentes et, dans le traitement du croup en particulier, les infections secondaires faciles. Enfin lorsque, par suite de lésions pulmonaires ou pour toute autre cause, il existe de la fièvre, la grande médication, l'application des bains froids est presque impossible chez un malade trachéotomisé ; on ne peut plonger dans l'eau le corps et la poitrine sans s'exposer à en faire pénétrer dans l'ouverture de la trachée.

Pour toutes ces raisons, le tubage du larynx avait déjà autrefois des partisans ; nous-même avons reconnu à l'intubation des indications précises (1). Dans les cas de diphtérie grave, où il reste peu de chances de sauver son malade, l'intubation, qui atteint le même but que la trachéotomie sans effusion de sang, peut être avantageusement essayée ; de même chez les individus faibles et débilités depuis longtemps malades.

Dans les cas légers, on devra aussi la tenter. « N'est-ce donc rien que quarante-huit heures ? » répondait Malgaigne à Trousseau reprochant au tubage d'éloigner tout au plus la trachéotomie de quarante-huit heures. Cette observation pleine de justesse autrefois l'est encore davantage aujourd'hui que, avec les injections de sérum antidiphtérique, les fausses membranes tombent très rapidement. Aussi, dès le premier mémoire de Roux sur les injections de sérum, trouve-t-on notés les avantages de l'intubation, parce qu'elle donne au larynx le temps de se déterger de ses fausses membranes et que la bronchopneumonie est moins fréquente lorsqu'il n'y a pas de plaie du larynx et de la trachée.

Autrefois l'âge du malade était une indication du tubage. On sait qu'avant deux ans les résultats de la trachéotomie sont tellement déplorables qu'on hésite à la tenter. Les statistiques déjà anciennes et antérieures au traitement moderne de la diphtérie montraient déjà qu'il y aurait avantage à pratiquer le tubage avant quatre ans et demi.

Si cette opération est généralement plus facile à pratiquer que la trachéotomie, elle ne va pas cependant sans impliquer quelques inconvénients. Le principal, c'est que l'enfant doit être l'objet d'une surveillance toute spéciale, parce que la déglutition est difficile et qu'il faut employer certains artifices pour la faciliter, parce que le tube peut s'obstruer et peut être rejeté du larynx, craché ou avalé. En un mot, le malade intubé doit être surveillé de près, continuellement, par son médecin. La trachéotomie offre à ce point de vue plus de tranquillité, parce que la canule a peu de chance de sortir spontanément de la plaie et qu'un aide quelconque peut en surveiller le fonctionnement et la propreté.

« Le tubage est, sans contestation possible, sauf certains cas particuliers, la méthode de choix dans l'intervention opératoire du croup; mais il ne peut être pratiqué que si l'opéré peut rester sous la surveillance directe et immédiate d'un médecin habitué à l'opération; en dehors de ces conditions, c'est à la trachéotomie qu'il faut avoir recours (2). »

Cette formule, admise sans contestation il y a quelques années, excluait du bénéfice du tubage la plus grande partie de la clientèle

(1) Lubet-Barbon, *Arch. roumaines de méd. et de chir.*, 1887.

(2) Sevestre, *Soc. de thérap.*, janv. 1897.

privée. Plusieurs médecins ont réagi, et leurs essais ont été heureux.

Fig. 206.

Fig. 208.

Fig. 207. Fig. 209.

Fig. 206 à 209. — Six tubes en métal. — Échelle. — Pince pour introduire les tubes. — Pinces pour retirer les tubes.

Nous citerons Jacques (de Marseille), qui pratiquait déjà le tubage avant la sérothérapie ; Bonain (de Brest), qui fut aussi l'un des parti-

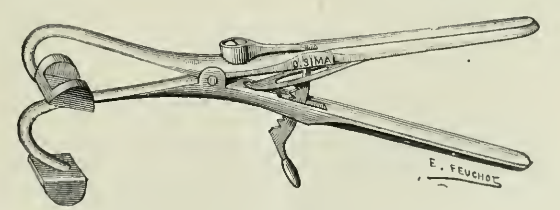


Fig. 210. — Ouvre-bouche d'O'Dwyer.

sans de la première heure, et Escat, qui publie en 1899 un travail où il démontre la possibilité du tubage sans surveillance permanente.

Opération. — *Manuel opératoire.* — Les instruments d'O'Dwyer sont à peu de choses près les mêmes que ceux dont se servait Bouchut; quelques perfectionnements en facilitent l'emploi.

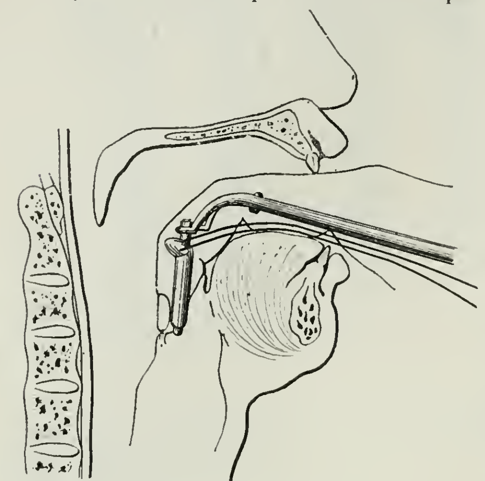


Fig. 211. — Tube ramené au contact avec le bord externe de l'index gauche.

La boite à intubation d'O'Dwyer se compose : 1° d'une série de canules de divers calibres (fig. 206); 2° d'une échelle graduée qui permet de les choisir en rapport avec l'âge du malade (fig. 207); 3° d'un introducteur (fig. 208); 4° d'un extracteur (fig. 209); 5° d'un écarteur des mâchoires ou bâillon (fig. 210).

1° Les canules sont en Maillechort doré de longueur variable; leur extrémité supérieure est surmontée d'une tête aplatie en forme de clou qui doit venir s'appliquer sur les cordes vocales supérieures. Le bord, plus accentué en arrière qu'en avant, est percé de ce côté d'un trou destiné à recevoir un fil de sûreté. Ce fil a seulement pour but d'empêcher le tube de glisser si on a fait fausse route ou si on l'a introduit dans l'œsophage; mais, quand le tube est mis convenablement en place, on retire le fil qui serait gênant dans la gorge et qui provoquerait des réflexes nauséeux.

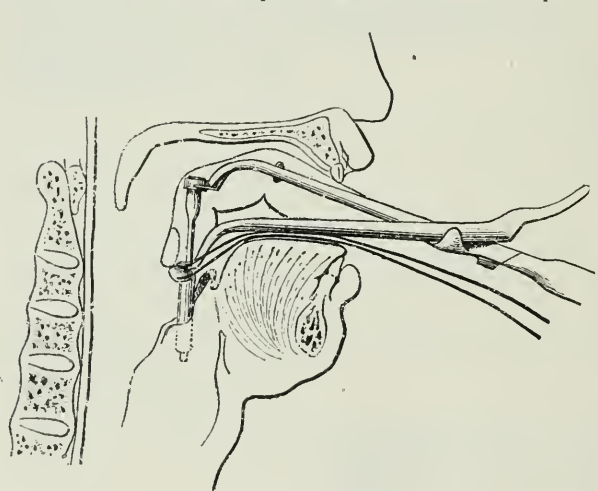


Fig. 212. — Index gauche fixant le tube, pendant que le pouce de la main droite fait basculer le propulseur pour provoquer le déclenchement.

Les tubes doivent être légers; aussi O'Dwyer en a-t-il fait construire

en ébonite qui conviennent parfaitement et sont peu coûteux. La longueur est variable. Les tubes d'O'Dwyer sont longs et descendent presque jusqu'à la bifurcation des bronches. L'expérience a montré qu'avec eux l'introduction est plus facile et l'obstruction plus rare. Par contre, l'énucléation digitale est plus ardue. C'est pour cette raison que Sevestre et Bayeux ont fait construire une série de tubes courts (fig. 215). Au pavillon de la diphtérie des Enfants-Malades, Marfan emploie des tubes moyens en ébonite qui s'énucléent facilement et ont cependant les avantages des tubes longs.

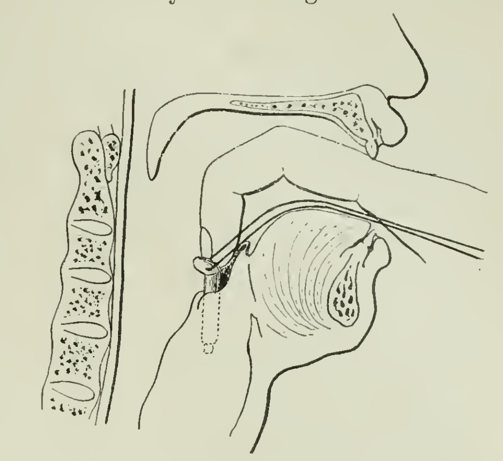


Fig. 213. — Index gauche aidant l'introduction du tube.

La portion moyenne de la canule est renflée en olive; la partie la plus large se trouvera au-dessous des cordes vocales et empêchera l'expulsion de la canule si un effort de toux la repoussait.

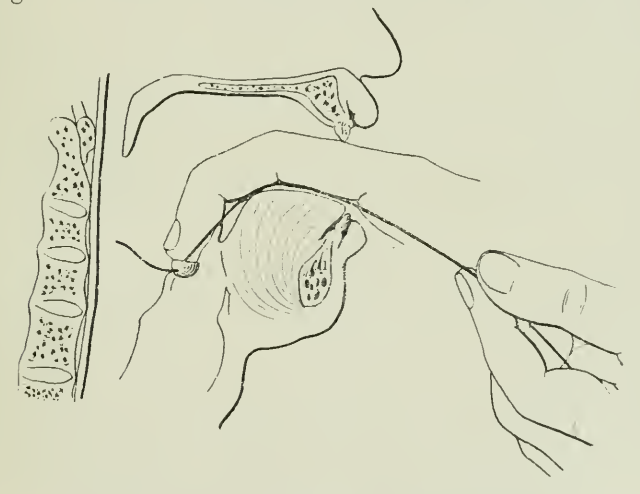


Fig. 214. — Dernier temps de l'opération du tubage.

La lumière est elliptique, à grand diamètre dirigé d'avant en arrière.

Le mandrin qui l'obture est à frottement serré contre les parois de la canule; il est foré d'un pas de vis.

2° L'échelle est graduée de telle sorte que chaque trait correspond à la canule propre à l'âge de l'enfant.

3° L'introducteur porte-tube est formé par une tige coudée à son extrémité et portant un pas de vis destiné à entrer dans l'orifice placé à la partie supérieure du mandrin. De chaque côté de la tige centrale, sont deux petites griffes montées sur un ressort à boudin, qui, venant s'appliquer sur le bord supérieur de la canule, la maintiennent en place, tandis que le mandrin fixé à l'introducteur est soulevé hors de la canule et extrait facilement. Marfan a fait construire un mandrin dont la partie terminale intratubaire est une tige en acier trempé flexible comme un ressort de montre et qu'il est très facile de retirer dès que le tube est en place dans le larynx.

4° L'extracteur est une pince laryngienne à bec de canard, à mors effilés et pouvant être introduits dans l'orifice supérieur du tube.

Le rapprochement des branches fait écarter les mors l'un de l'autre, et ils entraînent avec eux le tube hors des voies aériennes.

5° N'importe quel écarteur des mâchoires peut être employé.

La canule correspondant à l'âge de l'enfant est choisie ; si celle correspondant à son âge exact faisait défaut, on choisirait de préférence celle de l'âge au-dessus. On s'assure qu'elle est en bon état, et le fil est passé dans le petit trou que nous avons décrit. La canule est ainsi montée sur l'introducteur.

Cela fait, on place l'enfant sur les genoux d'un aide, entourant son corps d'un châle pour immobiliser les bras. Si l'aide est bien habitué, il enserre les jambes de l'enfant entre les siennes, retient le corps de l'enfant enlacé dans son bras gauche, et il tient la tête de l'enfant avec son bras droit. La tête doit être bien fixée, tenue droite, la face en avant et un peu en haut. Si l'aide n'est pas suffisamment expérimenté, il en faudra deux; l'un tiendra seulement la tête.

L'écarteur des mâchoires est alors placé à gauche de préférence pour ne pas gêner l'introduction du doigt gauche de l'opérateur, qu doit aller relever l'épiglotte et reconnaître l'orifice supérieur du larynx. C'est sur ce doigt servant de conducteur que l'on va introduire la canule montée sur le manche introducteur (fig. 211, 212), en faisant décrire à ce dernier le même mouvement qu'à tout stylet recourbé que l'on veut faire pénétrer dans le larynx. Une quinte de toux et le timbre métallique que produit l'air en passant dans la canule montreront qu'on est réellement dans le larynx. Il faut alors laisser pénétrer le tube pour ainsi dire de lui-même et le fixer avec l'index de la main gauche qui l'appuie sur les cordes vocales. En pressant sur le ressort à boudin de l'introducteur, celui-ci lâche la canule, et on le retire, tandis que la main gauche continue à maintenir la canule. La cessation des accidents dyspnéiques montre rapidement que le tube est bien placé.

Pour l'ablation, on procède de la même manière : l'extracteur est introduit en suivant l'index gauche conducteur jusqu'à l'orifice supérieur de la canule; dès qu'il y a pénétré, on écarte les mors en pressant le plus possible sur les leviers, et on tire à soi.

L'extubation au moyen de l'extracteur est une opération plus difficile que le tubage lui-même. Aussi est-il probable que l'intubation serait restée une méthode d'exception sans la découverte par Bayeux, en 1895, du procédé par énucléation digitale. Marfan (1) en a perfectionné la technique et l'a rendu d'une application facile. « L'enfant est couché à plat ventre sur une table, son cou et sa tête en dépassant le bord et portant à vide. Un aide le maintient dans cette position en se couchant sur ses jambes et en lui fixant les mains. L'opérateur soutient la tête de la main gauche appliquée sur le front; sa main droite embrasse le cou, le pouce étant sur la nuque, l'index sur la partie sus-sternale de la trachée, les trois derniers doigts recourbés dans la paume. C'est la pulpe de l'index de la main droite qui va procéder à l'expression du tube. Dans un premier temps, la main gauche élève la tête de l'enfant, très peu s'il s'agit d'un tube court, un peu plus pour un tube moyen ou long. La pulpe de l'index appuie doucement sur la face antérieure de la trachée en allant du sternum vers le larynx et s'arrête immédiatement au-dessous de l'extrémité inférieure du tube. Dans un second temps, l'opérateur abaisse légèrement la tête du patient en même temps que son index droit appuie un peu fortement sur la trachée en se dirigeant vers le larynx, de manière à faire une légère expression. Le tube chemine vers la gorge, bascule sous l'influence de la pesanteur et pénètre dans la bouche, d'où il tombe au dehors. L'opération est d'une grande simplicité et réussit presque toujours du premier coup. »

Soins consécutifs. — Il est d'usage de dire qu'il n'y a plus de soins à donner au malade après que l'intubation est faite. Cette proposition est loin d'être vraie. Si le tube reste en place et si aucune complication ne se produit, il n'y a évidemment rien à faire qu'à surveiller le malade, mais encore faut-il le faire attentivement. Le gros inconvénient de l'intubation est de ne pas donner de sécurité au chirurgien et de nécessiter sa présence auprès du malade d'une façon régulière. Les mouvements de déglutition sont gênés, et l'épiglotte ne pouvant se rabattre aisément en arrière, ce cartilage joue mal son rôle d'opercule; il s'ensuit que les aliments tombent dans le larynx. Pour obvier à cet inconvénient, il faut surveiller le malade et le nourrir avec des substances solides ou tout au plus demi-liquides, et si, après quelque temps de ce régime, il a soif et réclame à boire, on lui donnera des lavements rafraîchissants.

Difficultés et complication de l'intubation. — L'intubation peut

(1) MARFAN, Nouveau procédé de détubage par expression digitale (*Rev. des mal. de l'enfance*, mai 1907).

être rendue très difficile par un aide inexpérimenté qui ne sait pas bien maintenir la tête du petit malade. Le tube glisse sur la paroi postérieure du larynx et passe dans l'œsophage. Dès qu'on s'en aperçoit, on retire le tube en agissant sur le fil protecteur; on le ramène et on recommence l'opération.

L'extrémité inférieure du tube a pénétré dans les parties molles (ventricules de Morgagni surtout) et s'est créée une fausse route. Ce dernier accident peut se produire sans que l'opérateur s'en rende compte immédiatement : la persistance du tirage ou son aggravation, la mobilité anormale du tube constatée par le toucher digital, la situation pas exactement médiane du pavillon du tube, parfois la saillie de l'extrémité inférieure du tube sous la peau, sont les signes qui font reconnaître cet accident. Il faut au plus vite retirer le tube et recommencer l'opération. Pour que pareil accident ne se reproduise pas, il est bon de faire tirer la langue hors de la bouche pendant l'introduction du tube (Corradi). Pendant cette manœuvre, le larynx s'élève en totalité, par conséquent se rapproche de la main de l'opérateur ; sa paroi antérieure se déplisse, l'épiglotte se relève, et, fait plus important, les bandes ventriculaires se tendent et se resserrent, surplombant l'orifice des ventricules, qui se trouvent de la sorte mieux protégés. Il faut donc un aide placé à côté de l'enfant et spécialement occupé à lui maintenir la langue.

Il peut arriver aussi que le tube refoule une fausse membrane pendant son introduction et qu'il se trouve ainsi bouché : cet accident se produit d'une façon analogue quand on introduit la canule à trachéotomie. Le mieux à faire est de retirer le tube et de recommencer l'opération.

Enfin, alors qu'il est en place, le tube peut encore être bouché par une fausse membrane. L'accident est rare, il avait été prévu par O'Dwyer, qui, pour cette raison, avait plongé sa canule très profondément, jusqu'à un demi-pouce de la bifurcation des bronches. Bouchut lui reprochait cette modification et affirmait qu'elle rendait insupportable le maintien de la canule.

Le rejet spontané du tube (*auto-extubation* des auteurs allemands) est de toutes les complications (ou pour mieux dire de tous les inconvénients) celle qui se produit le plus fréquemment. Et, circonstance aggravante, ce n'est pas au moment où le tube est devenu inutile et avec les dernières membranes qu'il est rejeté, c'est quelquefois en pleine période de spasme et de fausse membrane; aussi la suffocation reparaît progressivement, quelquefois immédiatement. Le rejet du tube ne se fait pas toujours d'une façon bruyante pendant un spasme ou pendant une quinte de toux; il se fait aussi doucement, sans éclat, même pendant le sommeil, et, si on n'y prend garde, des accidents irréparables peuvent se produire; d'autres fois, il faut pratiquer une trachéotomie d urgence. MM. Sevestre et Variot ont noté la gravité

de ces faits et les considèrent comme un obstacle à la vulgarisation de la pratique du tubage, en dehors des services hospitaliers.

La déglutition du tube n'est pas chose rare ; elle ne doit inspirer aucune crainte dans la majorité des cas.

O'Dwyer voulut éviter cet accident de l'auto-extubation en prolongeant la partie moyenne de son tube, en faisant des canules très longues. La pratique montra qu'il n'avait pas réussi. Il fallait trouver un autre moyen pour y remédier.

MM. Variot et Bayeux ont démontré que la fixité des tubes dans le larynx leur était donnée non par la pression des cordes vocales, mais par celle de l'anneau du cricoïde. C'est donc sur les dimensions de celui-ci que devra être mesuré le tube que l'on introduit dans le larynx. Il est résulté de ces constatations toute une échelle nouvelle

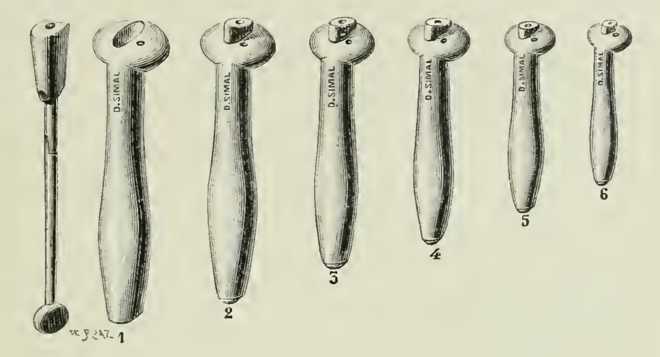


Fig. 215. — Série de tubes du Dr Sevestre.

de graduations de tubes, celle indiquée par M. Bayeux et qui est sensiblement la même que celle suivie par O'Dwyer, avec cette différence, toutefois, que, pour un âge donné, le tube sera appliqué aux enfants plus jeunes de six mois qu'il ne l'était auparavant. De plus, il est recommandé de bien enfoncer le tube et de surveiller que le chaton de son extrémité supérieure repose très exactement sur la face supérieure des cordes vocales.

Moyennant ces modifications et cette légère précaution, la fréquence de l'auto-extubation est considérablement diminuée, puisque les statistiques des auteurs de la méthode ne donnent plus qu'une moyenne de 6 p. 100, chiffre équivalent à zéro pour ainsi dire, puisque, suivant tous les calculs admis, dans 10 p. 100 en moyenne des cas, l'expulsion spontanée peut être définitive et terminale.

Les complications tardives du tubage du larynx sont principalement le fait des ulcérations (1). Celles-ci peuvent succéder à des intubations répétées faites sans ménagement ; mais ces faits sont rares. Beaucoup plus fréquentes, au contraire, sont les ulcérations dites de décubitus

(1) Glover, Laryngites traumatiques consécutives au tubage et rétrécissements laryngiens chez l'enfant (*Soc. parisienne de laryngol.*, avril 1907).

Elles siègent toujours dans les parties postérieures du larynx et de la trachée, au niveau de la région aryténoïdienne, de la face interne du chaton cricoïdien et du premier anneau de la trachée. Elles sont graves par les phénomènes spasmodiques qu'elles déterminent et obligent à prolonger le séjour du tube, cause de l'ulcération, puis, plus tard, par les sténoses cicatricielles qui en résultent. Pour Marfan; les ulcérations dépendent surtout des caractères de la laryngite, particulièrement du degré de l'infiltration sous-glottique et surtout de la nature de l'infection.

Nous avons vu à l'article *Rétrécissement* ce qu'il convient de faire pour rétablir le calibre normal du larynx.

TABLE DES MATIÈRES

MALADIES DES FOSSES NASALES ET DES CAVITÉS ANNEXES
Par A. Castex.

MALADIES DES OREILLES
Par A. Castex.

MALADIES DU LARYNX ET DE LA TRACHÉE

Par F. Lubet-Barbon.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

3436-08. — Corbeil. Imprimerie Crété.

Atlas-Manuel de Chirurgie générale

Par le Dr G. MARWEDEL

Edition française, par le Dr M. CHEVASSU

PROSECTEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

1908, 1 volume in-16 de 420 pages, avec 28 planches coloriées et 171 figures.
Relié en maroquin souple, tête dorée... 16 fr.

Il n'existait pas encore de précis comparable à ce nouvel Atlas-Manuel de Chirurgie du professeur Marwedel. Nos traités de pathologie chirurgicale générale ne sont pas faits pour les débutants, nos précis et nos manuels, bien que destinés aux commençants, sont souvent trop exclusivement techniques; surtout, ils ne parlent pas assez aux yeux. Ce précis a su éviter ces deux écueils : tout en restant un précis de chirurgie, il est bien un exposé de chirurgie générale, de cette partie de la chirurgie qui est unie à la médecine par les liens les plus étroits; le chapitre des *infections*, en particulier, est tout à fait au courant des idées les plus modernes, et plus d'un praticien pourra prendre là un aperçu rapide d'une série de notions avec lesquelles il n'a pas été familiarisé jadis. De plus, ce précis est illustré d'une façon tout à fait remarquable; dans le chapitre des néoplasmes, en particulier, il est difficile de réunir en moins de pages une plus belle série de types néoplasiques, tels que l'étudiant les peut observer dès ses premiers pas à l'hôpital, et tels qu'il pourrait en étudier la structure s'il avait de temps en temps la curiosité de jeter les yeux sur un microscope.

Atlas-Manuel de Chirurgie des Régions

TÊTE — COU — THORAX

Par le Professeur SULTAN

Édition française par le Dr KUSS

ANCIEN INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX DE PARIS.

1909, 1 volume in-16 de 390 pages, avec 40 planches coloriées et 223 figures.
Relié en maroquin souple, tête dorée.... 20 fr.

La clarté de cet ouvrage concis, l'élimination de son cadre de toute description fastidieuse et de toute discussion inutile, les nombreuses et excellentes figures qui complètent et commentent le texte, en font le type des livres faciles à lire et à comprendre, des livres que l'on destine a l'étudiant et que l'étudiant *devrait* lire.

Mais la richesse de son iconographie, la façon dont ce manuel traite des plus récents procédés d'investigation clinique et des acquisitions nouvelles de la thérapeutique chirurgicale font qu'il sera également consulté avec profit par tout médecin praticien soucieux de se tenir au courant de son art.

Atlas-Manuel de Chirurgie opératoire

Par le Professeur O. ZUCKERKANDL

Deuxième édition française par A. MOUCHET

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Préface par le Dr QUÉNU

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, CHIRURGIEN DES HOPITAUX.

1900, 1 volume in 16 de 436 pages, avec 266 figures et 24 planches coloriées.
Relié en maroquin souple, tête dorée... 16 fr.

L'auteur s'est appliqué à présenter sous une forme concise les procédés opératoires aujourd'hui généralement adoptés. — Il traite successivement des opérations sur les membres (ligatures, amputations, désarticulations, résections), sur la tête, le cou, le thorax, le bassin, les voies urinaires, l'anus, le rectum.

C'est un livre d'étudiants, c'est aussi un manuel que les chirurgiens de métier consulteront avec, avantage : la simplicité de l'exposition, la clarté du plan la multiplicité des figures en rendent la lecture facile.

Les nombreuses additions de M. Mouchet sur les procédés opératoires les plus usités en France en font un livre nouveau et original. Complet dans sa précision, pratique dans son ordonnance, clair dans ses descriptions, ce volume a sa place indiquée dans les bibliothèques des étudiants et des praticiens; et ce qui en augmente encore la valeur, ce sont les 266 figures intercalées dans le texte et les 24 planches chromolithographiées qui l'accompagnent.

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE et FILS, 19, rue Hautefeuille, à Paris

BROUARDEL et GILBERT

NOUVEAU

TRAITÉ DE MÉDECINE

Publié en fascicules

SOUS LA DIRECTION DE MM.

A. GILBERT
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'hôpital Broussais
Membre de l'Académie de Médecine

L. THOINOT
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'hôpital Laënnec
Membre de l'Académie de Médecine.

DIVISION EN FASCICULES

1. — *Maladies microbiennes en général* 232 p., 54 fig.).. 4 fr. »
2. — *Fièvres éruptives* (255 pages, 8 fig.)............. 4 fr. »
3. — *Fièvre typhoïde* (240 pages, 16 fig.)............. 4 fr. »
4. — *Maladies communes à l'Homme et aux Animaux*.. 8 fr. »
5. — *Paludisme et Trypanosomiase* (128 p., 13 fig.).... 2 fr. 50
6. — *Maladies exotiques* (440 pages et figures)......... 8 fr. »
7. — *Maladies vénériennes* (318 pages, 20 fig.)......... 6 fr. »
8. — *Rhumatismes et Pseudo-Rhumatismes* (164 p., 18 fig.). 3 fr. 50
9. — *Grippe, Coqueluche, Oreillons, Diphtérie* (172 p., 6 fig.) 3 fr. 50
10. — *Streptococcie, Staphylococcie, Pneumococcie, Colibacillose*.............................. 3 fr. 50
11. — *Intoxications* (352 pages, 6 fig.)................ 6 fr. »
12. — *Maladies de la nutrition* (diabète, goutte, obésité).. 7 fr. »
13. — *Cancer*.................................. 12 fr. »
14. — *Maladies de la peau.*
15. — *Maladies de la Bouche, du Pharynx et de l'Œsophage.* 5 fr. »
16. — *Maladies de l'Estomac.*
17. — *Maladies de l'Intestin* (500 pages avec 79 fig.)... 9 fr. »
18. — *Maladies du Péritoine.*
19. — *Maladies du Foie et de la Rate.*
20. — *Maladies des Glandes Salivaires et du Pancréas.* 7 fr. »
21. — *Maladies des Reins.* .... 9 fr.
22. — *Maladies des Organes génito-urinaires* (458 p., 67 fig.) 8 fr. »
23. — *Maladies du Cœur.*
24. — *Maladies des Artères et de l'Aorte* (472 p., 63 fig.). 8 fr. »
25. — *Maladies des Veines et des Lymphatiques.*
26. — *Maladies du Sang.*
27. — *Maladies du Nez et du Larynx*................ 5 fr. »
28. — *Sémiologie de l'Appareil respiratoire* (160 p., 92 fig.). 4 fr. »
29. — *Maladies de l'Appareil respiratoire.*
30. — *Maladies des Plèvres et du Médiastin*
31. — *Sémiologie de l'Axe cérébro-spinal.*
32. — *Maladies de l'Encéphale.*
33. — *Maladies mentales.*
34. — *Maladies des Méninges.*
35. — *Maladies de la Moelle épinière.*
36. — *Maladies des Nerfs périphériques.*
37. — *Névroses.*
38. — *Maladies des Muscles.*
39. — *Maladies des Os.*
40. — *Maladies du Corps thyroïde, du Corps pituitaire et des Capsules surrénales.*

CHAQUE FASCICULE SE VEND SÉPARÉMENT

Il paraît un fascicule par mois.

Chaque fascicule se vend également cartonné, avec une augmentation de 1 fr. 50 par fascicule.

L'ouvrage complet coûtera environ 250 francs. — On peut souscrire en envoyant un acompte de 100 francs.

Les fascicules 1 à 13, 15, 17, 20 à 22, 24, 27 et 28 sont parus.

Conférences pour l'Internat des Hôpitaux

(Suite)

FASCICULE XIV. — *INTESTIN*

Duodénum.
Muqueuse de l'intestin grêle.
Occlusion intestinale.
Appendicite.
Diagnostic de la fièvre typhoïde.
Complications de la fièvre typhoïde.

FASCICULE XV. — *RECTUM ET PÉRINÉE*

Sacrum.
Vaisseaux du rectum.
Rapports du rectum.
Muscles du périnée.
Infiltration d'urine.
Cancer du rectum.

FASCICULE XVI. — *FOIE ET VOIES BILIAIRES*

Configuration et rapports du foie.
Vaisseaux biliaires intra- et extra-hépatiques.
Veine porte.
Kystes hydatiques du foie.
Diagnostic des cirrhoses.
Séméiologie des ictères.
Accidents de la lithiase biliaire.

FASCICULES XVII ET XVIII. — *ABDOMEN*

Muscles et aponévroses de l'abdomen.
Fosse iliaque interne.
Tronc cœliaque.
Veine cave inférieure.
Pancréas.
Rate.
Péritoine sus-ombilical.
Péritoine pelvien chez la femme
Hernies inguinales.
Ascite.
Complications du diabète.
Péritonite tuberculeuse.

FASCICULES XIX ET XX. — *REINS, URETÈRES, VESSIE*

Rapports des reins.
Vaisseaux du rein.
Structure du rein.
Capsules surrénales.
Uretères.
Rapports de la vessie.
Urèthre chez l'homme.
Albuminurie.
Néphrites aiguës.
Tuberculose rénale.
Accidents de la lithiase rénale.
Rétention d'urine.
Urémie.
Hématurie.

FASCICULE XXI. — *ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMME*

Ovaires.
Trompes.
Rapports de l'utérus.
Muqueuse de l'utérus.
Salpingo-ovarites.
Fibromes utérins.
Métrorrhagies.

FASCICULE XXII. — *ACCOUCHEMENTS*

Vagin.
Cordon ombilical.
Placenta.
Signes et diagnostic de la grossesse.
Signes et diagnostic des présentations
Version podalique.
Accidents et complications de la délivrance.
Grossesse extra-utérine.

FASCICULE XXIII. — *ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME*

Enveloppes des bourses.
Structure du testicule.
Voies spermatiques.
Diagnostic des tumeurs du testicule
Tuberculose du testicule.
Hypertrophie de la prostate.

FASCICULES XXIV ET XXV. — *MEMBRE SUPÉRIEUR*

Creux axillaire.
Articulation de l'épaule.
Articulation du coude.
Articulation du poignet.
Pli du coude.
Nerf radial.
Paume de la main.
Fracture de l'extrémité inférieure du radius
Complications des fractures.
Luxations de l'épaule en avant.
Panaris.
Phlegmon diffus.
Tétanos.

FASCICULES XXVI, XXVII ET XXVIII. — *MEMBRE INFÉRIEUR*

Articulation de la hanche.
Articulation du genou.
Artère fémorale.
Nerf sciatique.
Triangle de Scarpa.
Région du cou-de-pied.
Plante du pied.
Hernies crurales.
Hydarthroses.
Arthrite blennorrhagique.
Corps étrangers articulaires.
Coxalgie.
Fractures du col du fémur.
Fractures bi-malléolaires.
Varices et complications.
Phlegmatia alba dolens.
Tarsalgie des adolescents.
Ostéomyélite aiguë.
Gangrène sénile.
Purpura.

FASCICULE XXIX. — *MALADIES GÉNÉRALES*

Éléments figurés du sang.
Ganglions lymphatiques
Périoste.
Leucémie et leucocythémie.
Saturnisme et complications.
Empoisonnement par l'oxyde de carbone.

FASCICULE XXX. — *MALADIES GÉNÉRALES*

Chlorose.
Goutte.
Zona.
Signes et diagnostic de la rougeole.
Signes et diagnostic de la scarlatine.
Signes et diagnostic du rhumatisme articulaire aigu.

Chaque fascicule se vend séparément : 1 fr.

4950-08. — Corbeil. Imprimerie Crété.

